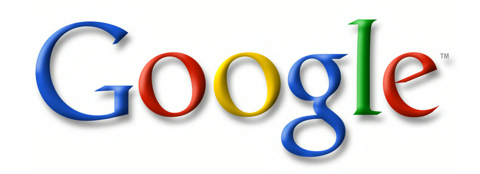
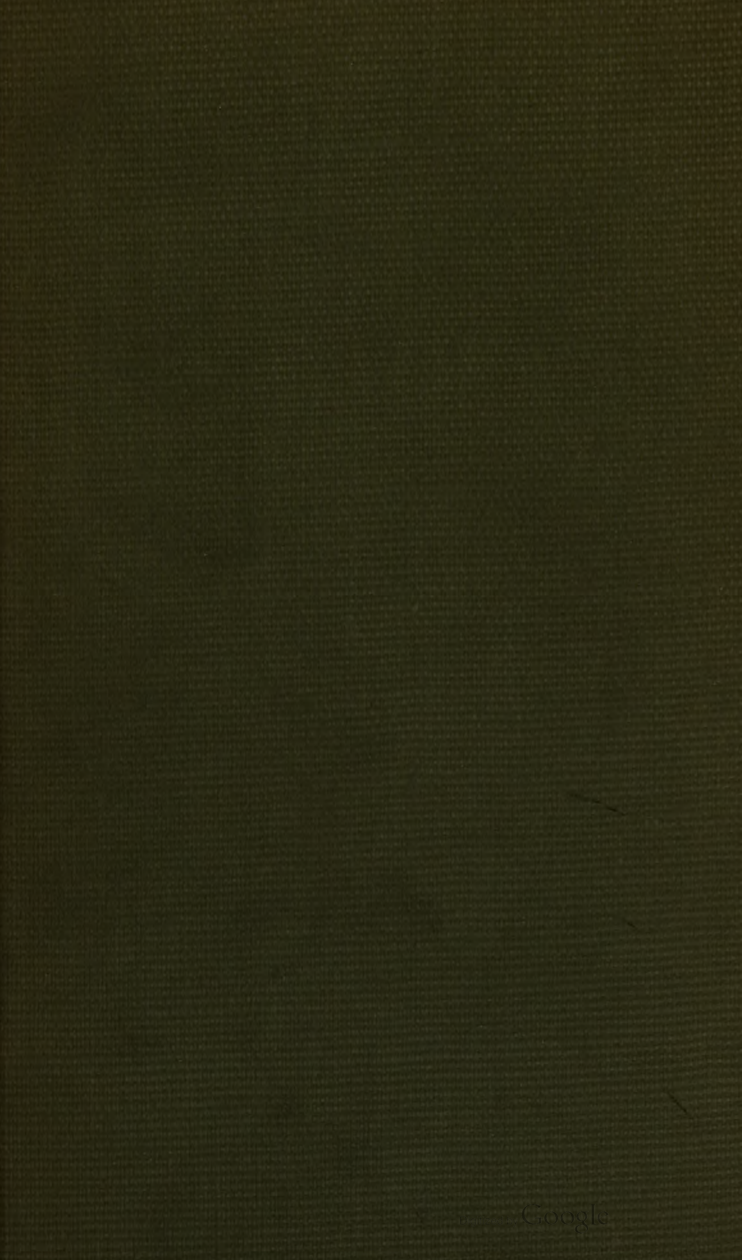




Flora

oder

allgemeine botanische Zeitung.

Unter

besonderer Mitwirkung

der

Herren Herren

Brunner, Buchinger, Fresenius, Gärtner, Hampe, Hochstetter, Hofmeister, Koch, Kölbing, Löhr, Maly, v. Martius, Metsch, Müller, Perleb, Pöch, Reissek, Sauter, Schimper, Schnizlein sen. et jun., C. H. Schultz Berolin. et Bipont., Steetz, Tausch, Tommasini, Trautvetter, Unger und Wierzbicki,

und im Auftrage

der Königl. bayer. botanischen Gesellschaft zu Regensburg

herausgegeben

von

Dr. David Heinrich Hoppe,

Director der Königl. botan. Gesellschaft, mehrerer Akademieen und gelehrten Gesellschaften Mitgliede etc. etc.

und

Dr. August Emanuel Fürnrohr,

Königl. Lycealprofessor, Secretär der Königl. botan. Gesellschaft und Mitglied mehrerer andern gelehrten Vereine.

XXV. Jahrgang. I. Band.

Nr. 1—24. Beiblatt 1—10. Intelligenzblatt 1—3. Tab. 1—2.

Regensburg, 1842.

Den hochverdienten Directoren

des würtemberg. Reisevereins,

Herrn Professor

Ch. F. Hochstetter

und

Herrn Oberamtsarzt

Dr. E. Steudel

in Esslingen,

ihren

würdigen und hochverehrten

Mitgliedern,

widmet

als Zeichen

aufrichtiger Hochachtung

gegenwärtigen Band der Flora

die

Königl. bayerische botanische Gesellschaft

zu Regensburg.

Flora.

Nro. 1.

Regensburg, am 7. Januar 1842.

I. Original-Abhandlungen.

Gedächtnissrede auf A. P. DeCandolle, gehalten in der ausserordentl. öffentl. Sitzung der k. b. botan. Gesellschaft am 28. November 1841 von dem Präses, Hofrath Dr. v. Martius.

Die botanische Gesellschaft hat im Laufe dieses Jahres mehrere ihrer Mitglieder durch den Tod verloren. Eine Sitte der Pietät verlangt die Erwähnung solcher Verluste in den Sitzungen und Protokollen des Vereins.

Fridolin C. F. Spenner, geb. am 25. Sept. 1798, Professor der Botanik an der Universität zu Freiburg im Breisgau, starb am 5. Juli;

Jens Wilken Hornemann, geb. am 6. März 1770, Professor der Botanik zu Kopenhagen, am 30. Juli;

Augustin Pyramus DeCandolle, Prof. der Botanik zu Genf, am 9. Sept.

Herr Hofrath Perleb in Freiburg hat es übernommen, das Gedächtniss seines zu früh entschla-

fenen Collegen unter uns durch eine Darstellung seines Lebens und Wirkens zu ehren; *)

das Wesentlichste über das Leben Hornemann's berichtet unser Mitglied, Hr. Dr. Joach. Steetz in Hamburg; **)

sonach bleibt mir die bittersüsse, schwer zu erfüllende Pflicht, vor dieser erlauchten Versammlung von DeCandolle zu reden, einem Manne, dessen Einwirkung auf den Gang der Botanik so vielseitig, so mächtig war, dass wir seine Persönlichkeit nicht trennen können von der Geschichte der Wissenschaft in diesem Jahrhundert.

Der Mann, welcher der Naturgeschichte und vorzugsweise der Botanik des abgelaufenen Jahrhunderts das Gepräge seines Genius aufgedrückt hatte, Linné, starb zu Upsala am 10. Januar 1778; — am 4. Februar desselben Jahres, fünfundzwanzig Tage nach Linné's Abscheiden, am Todestage des Conrad Celtes, erblickte Augustin Pyramus DeCandolle zu Genf das Licht der Welt.

So übertrug der Weltgeist, der auch das Wissen der Menschen leitet, die Rolle des systematischen Pflanzenordners aus Schweden an die blühenden Ufer des Leman, und legte sie in die Wiege desjenigen, an dessen Sarge wir uns anschicken die Blüthenkränze dankbarer Verehrung aufzuhängen

---

*) **) Wir werden diese beiden Nekrologe demnächst gleichfalls in unsern Blättern liefern. Die Redact.

Scilicet a tumulis, et qui periere propinquis,
Protinus ad vivos ora referre juvat.
(Ovid. Fast. II.)

Es unterliegt keinem Zweifel, DeCandolle war der Linné unserer Tage. In dem rechten Verständnisse dessen, was Er für die Botanik gewirkt hat, liegt der Massstab wie für seine eigene Grösse, so für das Werk seines Vormannes, — liegt die Summe der Entwickelungen, welche die Botanik seit dem Abtreten Linné's vom Schauplatze literarischer Thätigkeit erfahren hat.

In beiden Geistern herrscht das Moment systematischer Anordnung und Gliederung vor; beide haben insbesondere in diesem Sinne, als Registratoren des Pflanzenreichs, nützlich gewirkt. Beider Thätigkeit war getragen und bedingt durch die Idee von der Pflanze und von ihrem Leben, von dem Wesen ihrer Formgeschichte, wie ein Jeder sie sich erworben hatte.

Die systematischen Werke beider gingen also Hand in Hand mit ihren allgemeinen Ansichten, erhielten von diesen Weihe und Bedeutung, spiegeln den Geist zurück, welcher ihre beiderseitigen Epochen bezeichnet, — sie sind so verschieden in der Art ihrer Auffassung und Ausführung, als es die Grundgedanken über das Wesen der Pflanzen waren, welche eines Jeden Zeit beherrschten.

Wesentlich ist aber hiebei der Unterschied, dass die Gedanken, welche Linné in seinem Systeme verkörpert, seine eigene Schöpfung waren,

DeCandolle dagegen zunächst die Ideen der französischen Schule, namentlich der von A. L. de Jussieu gegründeten „Methode naturelle" aufnahm, um sie in einem allgemeinen, descriptiven Systeme des Gewächsreiches anzuwenden und weiter auszubilden.

Es kann nicht in der Aufgabe des heutigen Vortrags liegen, weit einzugehen auf die Darstellung des Parallelismus zwischen Linné und DeCandolle. Manche Elemente hiezu werde ich Gelegenheit haben in der kurzen Schilderung von dem Leben und der Thätigkeit unseres vielbeklagten Freundes anzudeuten; aber es bleibt dem Geschichtschreiber der Botanik überlassen, näher nachzuweisen, in welchem Verhältnisse beide Männer und die Epochen, welche ihre Namen im Entwicklungsgange der Botanik bezeichnen, zu einander stehen.

Augustin Pyramus DeCandolle stammt von einer adeligen Familie in der Provence, welche aus konfessionellen Rücksichten im Jahre 1558 nach Genf übersiedelte. Der jüngere katholische Zweig der Familie hat sich in der Provence noch erhalten und ist jetzt durch den Herrn Marquis DeCandolle repräsentirt, mit welchem der Genfer Botaniker noch Beziehungen vetterlicher Freundschaft unterhalten hat. Der Vater unseres hingeschiedenen Freundes Augustin DeCandolle war einer der ersten Magistrate (premier syndic) der Republik von Genf.

In den ersten Lebensjahren gab dies Kind wegen schwächlicher Gesundheit den Aeltern Veranlassung zu ernsten Besorgnissen. Im siebenten Jahre litt es an einem acuten Hydrocephalus. Glücklich überwand es jedoch eine Kinderkrankheit, die so oft mit dem Tode endigt und im andern Falle eine Schwäche des Denkvermögens zurücklässt. Der Jüngling und Mann, mit seinem so wohl organisirten auch den schwersten Denkgeschäften gewachsenen Kopf, hatte durchaus keine Folge jener schlimmen Krankheit mehr zu befahren.

Bei dem Besuche des Gymnasiums (Collége) zeichnete er sich nicht aus, etwa eine grosse Neigung für französische und lateinische Versification und grosse Uebung hierin, ausgenommen. Als er im Jahre 1791 in die erste Klasse aufstieg, hatte er der grossen Leichtigkeit im Versbaue und einem ungewöhnlich starken Gedächtnisse mehrere Preise zu verdanken.

Dann entwickelte sich sein Körper und Geist gleichmässig und sehr schnell. Es fiel diess in die Periode, da er in die sogenannten „Belles lettres" eintrat, eine Schulklasse, die etwa dem deutschen Lycealcursus oder den höchsten Abtheilungen des Gymnasiums entspricht.

Um diese Zeit (1792) ergoss sich die Revolution, Frankreichs Grenzen überfluthend, auch nach der Schweiz. Das bisherige Gouvernement des Cantons Genf ward umgestürzt, und der Vater unseres De Candolle zog sich auf eine Besitzung

zurück, die er in Champagne, einem Dorfe nächst Grandson, zwischen Yverdun und Neuchatel, besass.

Der junge Mann hatte bisher fast ausschliesslich klassische Studien gemacht. Er las fleissig und mit Erfolg für die Entwickelung seines Urtheils die grossen lateinischen und griechischen Schriftsteller. Er machte viele Compositionen in französischen und lateinischen Versen und wusste eine grosse Menge klassischer Stellen aus der Literatur dieser Sprachen auswendig. Schon als er aus dem Collége trat, besass sein Gedächtniss die ersten sechs Gesänge der Aeneide so vollständig, dass er die Fortsetzung von jedem durch das Loos gezogenen an, ohne Anstoss hersagen konnte. Das Studium der Geschichte zog ihn vorzugsweise an, und er glaubte eine Zeit lang an seinen Beruf zum Geschichtschreiber.

Etwas später musste er den Vortrag Pierre Prevost's über die Philosophie hören. Die Logik aus dem Munde dieses berühmten Physikers, des Verfassers der geistreichen Schrift über das Gleichgewicht des Wärmestoffs, hatte einen gewaltigen Einfluss auf seinen erregbaren Geist. Sie gab ihm die Gewohnheit eines scharfen und klaren Denkens, und ward eine treffliche Einleitung zu verschiedenen exacten Wissenschaften, mit deren Studium er sich in den Jahren 1794 und 1795 beschäftigte. Die Physik, welche Marc. Aug. Pictet vortrug, hatte mehr Reiz für ihn, als die Mathematik.

Inzwischen hatte ihn der Aufenthalt auf dem Lande, wo er seine Ferien zuzubringen pflegte, der Natur näher gebracht. Ohne ein Buch über Botanik, lediglich der Anweisung der Objecte selbst folgend, übte er sich in der Kunst der Betrachtung. Anfänglich hatte diese Beschäftigung nur den Charakter des Zeitvertreibs, der Erholung. Was ihn aber dann plötzlich bestimmte, sich ganz der „Amabilis Scientia" zu widmen, waren die Anregungen, die er 1796 im Hörsaale des würdigen Vaucher erhielt.

Die Zahl der Lehrer an der Universität (Academie) von Genf war damals sehr schwach. Hr. P. Vaucher, Professor der Theologie, der sich bald darauf durch seine Geschichte der Conferven des süssen Wassers als ein genauer Forscher bewährte, gab in jenem Jahre einen freien Cursus über Botanik. DeCandolle hatte nur die erste Hälfte davon gehört, als er nach Champagne zu seinen Aeltern kam, entschlossen, sich ganz dieser Wissenschaft zu widmen. Die anziehenden Darstellungen Vaucher's hatten ihm seinen eigenen Genius kund gegeben: er wählte achtzehn Jahre alt den Beruf, welchem er sein ganzes Leben treu blieb, mit einem Enthusiasmus treu blieb, der den Dreiundsechsziger selbst auf dem Sterbelager nicht verliess.

In jenen Vorlesungen hatte er die Organe der Pflanzen kennen gelernt. Auf das Land zurückgekehrt, begann er alsbald die Gewächse, welche

ihm begegneten, und die er nicht mit systematischen, sondern nur mit ihren Volksnamen zu bezeichnen wusste, zu beschreiben. Er schätzte sich glücklich, einige Monate später die erste Ausgabe von Lamarck's Flore française und einige andere botanische Bücher zu erhalten, deren wahren Werth er alsbald zu würdigen verstand.

Es war damals Sitte in seiner Vaterstadt, dass die Söhne wohlhabender Familien das Recht studirten. Auch DeCandolle begann dieses Studium im Jahre 1796, jedoch mit der entschiedenen Absicht, ihm keine Folge bei seinem künftigen Berufe zu geben. Einer seiner Freunde, welcher in naher Beziehung zu Dolomieu stand, bestimmte ihn, mit ihm den Winter von 1796 auf 1797 unter den Augen jenes berühmten Naturforschers in Paris zuzubringen. Er erhielt von seinem Vater die Erlaubniss dazu, und wohnte bei Mr. de Dolomieu im Hause, von ihm mit väterlicher Fürsorge behandelt. Er hörte nun vorzugsweise die Vorträge von Vauquelin, Fourcroy, Charles, Portal und Cuvier. Im Pflanzengarten hatte er die Bekanntschaft von Lamarck, Deleuze und Desfontaines gemacht. Zu Letzterem fühlte er einen Zug des Herzens. Die sanfte Ruhe des kenntnissreichen, liebenswürdigen Mannes fesselte ihn wie an einen zweiten Vater.*) Für ihn, wie

*) DeCandolle ehrte das Andenken seines a. 16. Nov. 1833 gestorbenen Freundes durch „Notice historique

für Vaucher, bewahrte er bis an seinen letzten Athemzug die zärtlichste, dankbarste Freundschaft. Jener Winteraufenthalt hatte ihm einen Blick in die Tiefe und auf die Weite der Naturwissenschaften geöffnet. Er ahnte die Wichtigkeit der Beziehungen zwischen Physik, Chemie und Botanik; er erkannte, dass die letztere Wissenschaft auf einen Standpunkt gelangt sey, wo sie vorzugsweise der Ausbildung durch jene Doctrinen bedürfe. Er beschloss auf diesem Felde zu arbeiten und die Botanik aus ihrer isolirten Stellung bringen zu helfen. Diess war ohnehin die Aufgabe des Zeitgeistes. Die Arbeiten unseres grossen Al. von Humboldt's, Priestley's, Ingenhouss u. s. w. hatten das Gebiet der physiologischen Botanik in gleichem Sinne erweitert. Demgemäss trat er auch zuerst mit einer hierher einschlägigen Arbeit über die Ernährung der Flechten (Lichenes) hervor, welche im Sommer 1797 der kurze Zeit vorher von Saussure gegründeten Société de Physique et d'histoire naturelle zu Genf vorgelegt wurde. Der Umgang mit Senebier und Vaucher befestigte ihn in dieser Richtung. Es ist unschwer, zu bemerken, dass er im gesammten Verlaufe seiner liter. Thätigkeit bemüht gewesen, die Lehren der Physik und Chemie in ihrer Anwendung auf die Botanik geltend zu machen. Wir finden den-

---

sur la vie et les travaux de M. Desfontaines, in der Bibliothèque univers. Febr. 1834.

selben Geist in seiner trefflichen Abhandlung: sur les propriétés médicales des plantes (Par. 1804. 4°), wovon Perleb eine deutsche, mit schätzbaren Zusätzen bereicherte Ausgabe (1810) geliefert hat. Er ist hier bestrebt, den von Linné hervorgehobenen, von andern Schriftstellern bestrittenen Parallelismus zwischen den äussern Gestaltverhältnissen der Gewächse, ihrer chemischen Constitution und ihrer Pharmakodynamik ausführlicher, als früher geschehen, darzustellen: eine Arbeit, welche sein glückliches Talent bewährt, vielartige Thatsachen auf allgemeine Grundsätze zurückzuführen.

Im Jahre 1798 ward Genf der französischen Republik einverleibt. DeCandolle sah hiedurch seine Zukunft um so wesentlicher verändert, als das Vermögen seiner Aeltern unter den Katastrophen der Revolution stark gelitten hatte. Er entschloss sich, die Medizin zu ergreifen und erhielt dazu leicht die Einwilligung des Vaters, welcher ihn dadurch an eine reichliche Erwerbsquelle gestellt hoffte. Der Sohn jedoch, dessen Enthusiasmus für Botanik von Jahr zu Jahr zugenommen hatte, dachte dabei zunächst nur an den freiern Umgang mit seiner Lieblingswissenschaft. Noch in jenem Jahre ging er daher zum zweiten Male nach Paris. Er nahm eine Wohnung in der Nähe des Jardin des plantes, wo er sich mit Feuereifer dem Studium der dort aufgehäuften Schätze überliess. Lamarck ermuthigte ihn zur Mitarbeit an dem botanischen Theile der Encyclopédie méthodique.

Von ihm rühren die Artikel *Parthenium* und *Lepidium* her. Er half Lamarck in der Redaction von *Panicum* Poiret in der von *Paspalum*, — stellte die Gattung *Senebiera* auf, und veröffentlichte seine Abhandlung über die Flechten. Auf Desfontaine's Vorschlag übernahm er die Ausarbeitung des Textes zu den Plantes grasses, die Redouté in einem iconographischen Prachtwerke darzustellen begann. Er hatte sich hiebei der freundlichsten Mitwirkung von Desfontaine's und L'Heritier zu erfreuen, die ihm Zutritt zu und Benützung ihrer reichen Sammlungen und Bücherschätze eröffneten. Wenn auch jenes Werk und das über die Liliacées, das Redouté etwas später, ebenfalls unter Mitwirkung DeCandolle's unternahm, so wie die 1802 veröffentlichte Astragalogia allerdings noch nicht das Verdienst genau ins Einzelne gehender analytischer Darstellungen aufweist, dergleichen die Wissenschaft jetzt von Monographien verlangt, so beurkunden sie doch schon die Leichtigkeit und Schärfe systematischer Auffassung, wodurch sich DeCandolle's spätere Arbeiten so rühmlich hervorthun.

Ein treues Freundschaftsbündniss schloss er in jener Epoche mit dem hochherzigen, für alles Grosse und Nützliche empfänglichen Benjamin De Lessert. Beide Männer glühten von dem reinsten Enthusiasmus, sich ihren Mitmenschen nützlich zu machen. Sie stifteten die Société philanthropique, deren erste Wirksamkeit, während einer

Zeit öffentlicher Noth, die Vertheilung Rumfordischer Suppen in Paris war. Während zehn Jahre war DeCandolle Sekretär und thätiges Mitglied jenes edelmüthigen Vereins. In ihm brachte er einen andern von verwandter Tendenz, die noch jetzt blühende Société d'Encouragement pour l'Industrie nationale zur Reife; er arbeitete dessen Statuten aus und half bis zum Jahre 1807 bei der Redaction des von ihm herausgegebenen Bulletin. Seine Thätigkeit auf diesem Gebiete der Menschenliebe und des regen Bürgersinnes ward unterhalten und gesteigert durch den Umgang mit mehreren hervorragenden Männern von gleicher Gesinnung, namentlich mit dem Geometer Lacroix, mit Biot, Cuvier und Brongniart dem Vater. In dieser Zeit erhielt er einstens den Besuch zweier der angesehensten Bürger des damaligen Departement du Léman, welche ihn aufforderten, sich an sie anzuschliessen, um die Interessen des Departements in einer Vereinigung seiner Notablen zu vertreten, welche der erste Consul berufen hatte. Er begab sich mit ihnen in die Tuillerien. Bonaparte fragte nach dem Repräsentanten von Genf und wollte, indem er sich an DeCandolle wendete, von diesem die Erklärung ausgesprochen haben, dass Genf sich in seiner Einigung mit der französischen Republik glücklich fühle. Die Anmuthung konnte den Sohn eines Magistrats des Genfer Freistaats, den redlichen Vaterlandsfreund, zu keiner genügenden Entgegnung bringen.

Im Jahre 1802 beirathete DeCandolle Mademoiselle Torras, die Tochter eines in Paris ansässigen Genfers. Diese aus gegenseitiger Neigung geschlossene, durch Liebe und Harmonie der Gatten beglückte Ehe gab ihm drei Kinder, wovon aber nur ein Sohn den Vater überlebte. In demselben Jahre ward er zum Professor honorarius an der Academie zu Genf, jedoch nicht in activem Dienst, ernannt. Er blieb vielmehr in Paris und gab statt Cuvier's seinen ersten Cursus der Botanik am Collège de France.

Benjamin De Lessert hatte im Jahre 1801 das reiche und sehr interessante Herbarium der Familie Burmann gekauft. Die Doubletten desselben schenkte er seinem Freunde DeCandolle; später erwarb dieser die ebenfalls ansehnliche Pflanzensammlung L'Heritier's, der durch Meuchelmörder gefallen war. Diess sind die Grundlagen des ungeheueren Pflanzenschazes, welchen DeCandolle während seines thätigen Lebens auf 70 bis 80,000 Arten vermehrt hat, und der wegen seines Reichthums nicht minder, als wegen der musterhaften Ordnung und zahlreichen Originalien aus den Händen aller namhaften Botaniker unserer Zeit als einer der grössten naturwissenschaftlichen Schätze Europa's betrachtet werden darf.

Um dieselbe Zeit begann DeC. seine Flore française auszuarbeiten. Obgleich sie sich wie eine zweite Ausgabe des gleichnamigen Werkes von Lamarck ankündigt, ist sie doch als aus-

schliessliche Schöpfung DeCandolle's anzusehen. Lamarck gab nur die Benützung seiner Sammlungen und seinen Namen dazu her. Mehrere Jahre hindurch waren die Materialien in allen Provinzen Frankreichs gesammelt worden. Der Verf. hatte vielfache Verbindungen mit allen Botanikern des Landes, vorzüglich mit Nestler, Broussonet, Balbis, sowie mit vielen ausländischen Naturforschern, mit Vahl, Pallas, Willdenow, Jacquin, dem jüngern Hedwig u. s. w. angeknüpft, und mehrere Reisen durch Frankreich unternommen. Dieses Werk, ein grosses, an Gewächsen reiches Gebiet umfassend, war die erste nach den Grundsätzen der sogenannten Méthode naturelle durchgeführte Flora. Die Einleitung dazu war DeCandolle's erster Versuch, eine wissenschaftliche Uebersicht der sogenannten theoretischen Botanik zu geben. Es leuchtete in ihr ein klarer geordneter Natursinn. Sie fand, wie die angehängte Clavis analytica, grossen Beifall. Das im Jahre 1804 zu 4000 Exemplaren aufgelegte Werk ist jetzt ganz vergriffen. Es ist das erste in Frankreich erschienene Buch, worin wir Deutsche eine gründliche, auf Autopsie ruhende Darstellung von kryptogamischen Pflanzen finden, eine Klasse, die bisher in Frankreich sehr vernachlässigt worden war. Die Sachkenntniss, womit hier ein ungeheueres Material beherrscht wird, — die Genauigkeit, womit es, in einer zum Theil geläuterten botanischen Kunstsprache, Beschreibungen liefert, in-

dem es auch die geographischen Beziehungen mehr als es sonst zu geschehen pflegte, emporhebt, stempeln diese Flore française als ein Buch von grossem Verdienste. Schon damit allein hätte De Candolle seine Verpflichtungen gegen das Publicum rühmlich eingelöst, wenn er sonst auch nichts weiter geschrieben hätte.

Auch bei dem französischen Gouvernement musste eine so gründlichen Arbeit Anerkennung finden. Männer, wie Chaptal, Lacepede, wussten, welch einen Einfluss auf die Nationalwohlfahrt eine gründliche Kenntniss der Landes-Vegetation ausübe. So ward ihm denn 1806 der Auftrag ertheilt, ganz Frankreich und das Königreich Italien zu bereisen, das Land in botanischer und agronomischer Hinsicht zu studiren. Während sechs Jahren machte er in jedem Sommer eine Reise und berichtete über deren Ergebnisse an den Minister des Innern. In diesen amtlichen Darstellungen beschrieb er die Eigenthümlichkeiten der beobachteten Landstriche, die daselbst üblichen Kulturarten, und machte Vorschläge zu Verbesserungen. Er versäumte keine Gelegenheit, unbeachtete Wahrheiten hervorzuheben. Sein edler, unabhängiger Charakter diktirte ihm oft strenge Rügen fehlerhafter Verwaltungsmassregeln, wobei er sich nicht auf seine unmittelbaren Hauptaufgaben beschränkte. Einige jener amtlichen Berichte sind durch den Druck bekannt gemacht worden. Er hat damals den Plan gefasst, ein ausgedehntes statistisches Werk über den Zustand des Ackerbaues und Alles, was damit in Verbindung steht, auszuarbeiten und wahrscheinlich würde er, gewohnt seinen Plänen den grössten Nachdruck zu geben, dasselbe vollendet haben, wenn nicht die politische Katastrophe von 1814 einen neuen Boden für seine

Thätigkeit zubereitet hätte. Nur einzelne Parthien jenes Werkes sind von ihm redigirt worden. Eine Frucht jener Reisen war auch das, in botanischer Hinsicht sehr wichtige Supplement zur Flore française.

Inzwischen war er im Jahre 1807 zum Professor an der medicinischen Facultät zu Montpellier ernannt worden. Er begab sich dahin, um einige Jahre später (1810) auf die Professur der Botanik in der philosophischen Facultät (Faculté des sciences) überzutreten, welche damals creirt wurde. Er erhielt die Direction des botanischen Gartens, den er um das Doppelte vergrösserte. Sein reger Geist belebte die Schüler, die zahlreich hinzuströmten. Seit Magnol hatte sich der Lehrstuhl der Botanik zu Montpellier keiner so günstigen Einwirkung auf die akademische Jugend rühmen können. Die Klarheit, Rundung und Eleganz seines Ausdrucks, die praktische Haltung, die er seinen Lehren zu geben verstand, dabei die joviale Heiterkeit und Frische seines Charakters, der die Gluth des Provencalen mit der ernsten Tüchtigkeit des Schweizers vereinigte, — wer hätte solchen Eigenschaften widerstehen können? Er hatte ein grosses Talent der freien Rede und wusste seinen wissenschaftlichen Entwickelungen so viel Anmuth beizugesellen, dass er auch Frauen für seine Wissenschaft bezaubern musste. Ist auch das, was man in Frankreich und der Schweiz so häufig in dem Munde des schönen Geschlechts Botanik nennen hört, nicht seine Wissenschaft, so mag es doch immer grossentheils als ein Beweis von der Macht seines Einflusses gelten, dass man dort Kenntnisse von Pflanzen fast eben-so sehr als ein wesentliches Merkmal von der Bildung einer Frau betrachtet, als bei uns tonliebenden Deutschen etwa die Musik.

(Fortsetzung folgt.)

Flora.

Nro. 2.

Regensburg, am 14. Januar 1842.

I. Original-Abhandlungen.

Gedächtnissrede auf A. P. DeCandolle, gehalten in der ausserordentl. öffentl. Sitzung der k. b. botan. Gesellschaft am 28. November 1841 von dem Präses, Hofrath Dr. v. Martius.

(Fortsetzung.)

Ein Ergebniss seiner akademischen Wirksamkeit in Montpellier für das wissenschaftliche Publikum war die Théorie élémentaire de Botanique, deren erste Ausgabe 1813, die zweite 1816 erschien. Dieses Buch setzte eine Menge gesunder und neuer Ideen über die Form- und Lebensgeschichte der Pflanzen in Umlauf. Sein Talent der Generalisation bricht überall darin hervor; manchmal führt es ihn selbst auf Abwege, die aber, wie jeder Irrthum des wahren Forschers, am Ende wieder zu einer höheren Einsicht hinleiten. Zwei Lehren, welche hier zum erstenmale in wissenschaftlichem Zusammenhange vorgetragen wurden, die von den Verschmelzungen und Verwachsungen (Soudures) und die von den regelmässigen Verkümmerungen (Avortemens) haben unter gewissen Gesichts-

punkten kanonisches Ansehen erhalten. Was man im Allgemeinsten von den theoretischen Ansichten DeCandolle's sagen kann, ist, dass sie vielfach denen Linné's entgegentreten, und oft jene mit Recht verdrängen, indem sie aus unbefangneren, mehr, als es bei Linné der Fall war, blos auf die Betrachtung des Pflanzenlebens gegründeten Prämissen hervorgehen. Ich verweile aber nicht bei der Erörterung dieser Verschiedenheiten: sie müsste tief in die Darstellung der Denkweise jener beiden Naturforscher eingehen, um jedem von Beiden sein Recht angedeihen zu lassen.

DeCandolle steht im Ganzen den Ansichten Göthe's näher; es ist inzwischen nicht anzunehmen, dass er in der Entwicklung seiner eigenen Ideen wesentlich von denen unseres grossen Dichters afficirt worden sey. Kannte man ja selbst in Deutschland lange nicht, was Göthe in seiner Metamorphosenlehre anstrebte. Als aber DeCandolle von Deutschland her den mächtigen Anstoss kennen lernte, welchen jene Ansichten auf unsere Geister ausübten, liess er sich Göthe's Buch übersetzen und studirte es eifrig. In seinem später erschienenen grösseren Werke (Organographie végétale 1827, und Physiologie végétale, 1832, ins Deutsche übersetzt und mit schätzbaren Anmerkungen bereichert von Meisner und Röper) mögen sich eher Anklänge an Göthe's Theorie und in dessen Sinne gehaltene Ausführungen finden. Es ist aber nicht möglich, an Wahrheiten, die sich mit Energie

unter den Denkern verbreiten, jedem Einzelnen sein ursprüngliches Besitzthum nachzuweisen. Sie springen nicht aus Einem Haupte hervor; sie gehören der Zeit, die sie in Vielen hegt, und aus Vielen, unter verschiedenen Formen zum Durchbruche bringt. Nichts erscheint in dieser Beziehung kläglicher, als das Rechten um die Priorität eines theoretischen Gedankens. Die Naturforscher bescheiden sich gerne, ihre Ideen aus dem Gegenstande ihrer Forschung, nicht aus sich selbst, zu gewinnen; sie verkündigen sie um so zuversichtlicher, je mehr sie in ihnen nur Worte der Natur verehren, welche zu hören sie gewürdiget worden.

Der Fall Napoleon's gab unserem Freunde seine bürgerliche Unabhängigkeit zurück. Schon im Jahre 1814 kam er nach Genf, um seine Freunde zu besuchen. Der Anblick des Glückes, dem der Freistaat in seiner Sonderung von Frankreich entgegenging, die Erinnerungen der Kindheit, der patriotische Puls seines Herzens: alles dieses zog ihn wieder zur Heimath hin. Die politischen Unruhen im südlichen Frankreich waren nicht geeignet, den dortigen Aufenthalt angenehm zu machen. Während der hundert Tage zum Rector der Universität Montpellier ernannt, hatte er mit zahlreichen Schwierigkeiten zu kämpfen, besonders da die Wiederkehr der Bourbons eine blutige Reaction gegen Jene herbeiführte, welche unter dem Kaiser gedient hatten, und gegen protestantische Familien. Obgleich kein Mann der Partheien, war DeCan-

dolle doch bedroht unter jenen beiden Rücksichten. Seine Vaterstadt bot ihm, freilich unter minder glänzenden Bedingungen, als er sie in Montpellier verlassen sollte, die Reize des Vaterlandes, die Befriedigung, für seine ursprünglichen Mitbürger zu wirken, die Ruhe von politischen Bewegungen, zwischen allen Genüssen einer Geselligkeit, wie sie nur Genf, auf der Heerstrasse der Welt gelegen, vereiniget.

Der Staatsrath von Genf schuf für ihn eine Professur der Naturgeschichte, und so trat er denn am 8. November 1816 in den Dienst seines Vaterlandes zurück. Das französische Gouvernement wollte ihn nicht entlassen; seine Schüler in Montpellier boten Alles auf, den geliebten Lehrer zu halten: doch vergebens. In Genf hatte er auch Vorträge über Zoologie zu halten. Selbst auf diesem Felde bewies er seine glückliche Lehrgabe. Alle seine Vorlesungen wurden mit Enthusiasmus von einem zahlreichen Publikum benützt.

Auf De Candolle's Antrag ward ein botanischer Garten gegründet, dem er bis an seinen Tod vorstand. Mehr als fünfhundert Unterzeichner bildeten nach und nach einen Fond von 89,000 Gulden, bestimmt die Anlage dieses Gartens zu erleichtern.

Dieser Beweis von der Theilnahme seiner Mitbürger an dem, was De Candolle im Interesse der Wissenschaft und der Stadt zu schaffen empfahl, ist nicht der einzige. Zufällig ward ihm einmal auf kurze Zeit eine kostbare Sammlung von

Abbildungen mexikanischer Pflanzen anvertraut, die von den spanischen Botanikern Sessé Moçiño und Cervantes in Mexiko war gebildet worden. Auf seine Aufforderung vereinigten sich alle Künstler und Liebhaber der Stadt, und in acht Tagen rastloser Arbeit wurde eine vollständige Kopie jener Zeichnungen zu Wege gebracht. Mit leuchtenden Augen erzählte mir De Candolle, dieser Beweis der Achtung und Neigung seiner Mitbürger sey eine der erfreulichsten Erfahrungen seines Lebens gewesen.

Wer aber von seinen Umgebungen hätte nicht einem Manne gerne in wissenschaftlichen Bestrebungen beistehen mögen, der sich durch solche Anmuth der Formen, durch so viel gediegene Offenheit neben der feinsten Gewandtheit des Umgangs auszeichnete. Er war ein scharfer Beobachter, ein feiner Kenner des menschlichen Herzens. So ward es ihm leicht mit allen Klassen der Gesellschaft umzugehen und auf alle zum Bessten des Gemeinwohls einzuwirken. Hieraus erklärt sich, dass er schon im Jahre 1816 in den Rath der Repräsentanten des Cantons gewählt, und nach Ablauf der ersten Dienstzeit noch 2mal in den Jahren 1829 und 1839 fast einmüthig von Neuem durch die Volkswahl bezeichnet wurde. So lange er also in seiner Vaterstadt gelebt hat, war er von dem Vertrauen seiner Mitbürger auf einen Platz öffentlicher Wirksamkeit berufen. Scharfsichtig durchschaute er das Wesen der dortigen

bürgerlichen Zustände, Freund der Ordnung und eines ruhigen Fortschrittes, regte er viele nützliche Einrichtungen an, und verwendete sich für die Ausführung anderer, die von gleichgesinnten Patrioten vorgeschlagen worden waren. Er nahm wesentlichen Antheil an der Gründung und Bereicherung des akademischen Museums, — dass der botanische Garten seine Schöpfung gewesen, habe ich bereits erwähnt. — Als Präsident der Société des Arts suchte er jede Thätigkeit auf dem Felde der Künste und Gewerbe unter seinen Mitbürgern zu beleben. Er hielt die Aneiferung der Landwirthschaft vorzüglich wichtig in einem kleinen Freistaat, der im Bezuge seiner Lebensbedürfnisse von der Nachbarschaft abhängt. Darum gründete er in jener Gesellschaft eine besondere Klasse für Landwirthschaft, deren Arbeiten er mit dem lebhaftesten Interesse förderte. Die Landwirthe von der Wichtigkeit ihres Berufs zu durchdringen, in ihnen den Geist der Nacheiferung, der Naturbeobachtung und besonnenes Nachdenken zu wecken, hielt er für eine seiner schönsten Pflichten, als Bürger, wie als Gelehrter.

Seine Einbildungskraft war lebhaft und beweglich, wenn auch nicht schöpferisch, sein Gefühl für Schönheit war rein und unbefangen: so musste er denn auch ein warmer Freund der schönen Künste seyn, und that für deren Unterstützung im Canton, was er vermochte. Doch ging er in seiner Liebe zu den Musenkünsten nicht zu weit. Er be-

trachtete diese immer nur wie Mittel zur Verschönerung des Lebens; die Erreichung von Zwecken unmittelbarer Nützlichkeit dagegen: diess lag seinem praktischen Verstande, seinem republikanischen Bürgersinne näher. Darum hatte sich die Klasse der Industrie in der Société des Arts seiner vorzüglichen Mitwirkung zu erfreuen. Der fast 200 Seiten umfassende Bericht, welchen DeCandolle im Jahre 1828 über die Genfer Industrie-Ausstellung erstattete, ist ein schätzbares Document seiner vielseitigen Kenntnisse und seiner Hingebung an die Interessen der vaterländischen Gewerbe.

Die Gründung des Musée Rath, die Verbesserung der Schulen durch Ausdehnung des Special-Unterrichts, die Erweiterung der öffentlichen Bibliothek, die Einrichtung von Volksschulen, die definitive Organisation einer Anstalt für Taubstumme, seine Anträge zur Errichtung einer kleinen Post zum Dienste der Rural-Gemeinden, ferner zur Gründung eines bessern Lehr- und Prüfungs-Systems der untergeordneten chirurgischen und ärztlichen Individuen sind eben so viele Handlungen edler Bürgertreue, bald unmittelbar von ihm ausgegangen, bald von ihm auf das Kräftigste unterstützt. Insbesondere muss hervorgehoben werden, dass er durch die Autorität seines Namens, durch seinen Rath und durch sein kräftiges Eingreifen den gesegnetsten Einfluss auf alle Theile des öffentlichen Unterrichts ausgeübt hat.

Sein unausgesetztes Streben war, die Lust

an der Wissenschaft zu vermehren, die Kenntnisse in weitere Kreise zu verbreiten. Er war beseelt von jenem ächten Aristokratismus, den wir auch bei Cuvier, einem Fourcroy und Laplace finden: er wollte die Wissenschaft zur Fürstin erheben, auf dass sie selbst sich zur Magd der Menchheit mache. In diesem Sinne war er auch ein grosser Freund der Oeffentlichkeit; er half sie in seinem Vaterlande einführen, er machte sie schätzen in einer Zeit, da man sich ihr noch nicht befreundet hatte und durch sie allerdings nicht selten Befürchtungen und Empfindlichkeiten hervorgerufen worden waren.

In seiner Stellung als Mitglied des Conseil représentatif lagen ihm nicht selten Ausarbeitungen von grösster administrativer Wichtigkeit ob. Er entledigte sich solcher Aufträge mit eben so viel Geschicklichkeit als unabhängigem Freimuth. Mehr als dreissig Commissionen dieser Art wurden von ihm mit derselben Sorgfalt behandelt, als gälte es Gegenstände seiner Lieblingswissenschaft. Sein Freund, der erste Syndicus Rigaud, welcher sein Gedächtniss bei Einführung der neugewählten Deputirten durch eine Rede ehrte, macht von solchen Arbeiten zwei namhaft: eine über den Gesetzentwurf bezüglich eines Comité zur Beischaffung der Nahrungsmittel für die Stadt (Comité de subsistances) vom Jahre 1820, und eine andere, 2 Jahre später, über den Vorschlag von Repressalien gegen Frankreich in Angelegenheiten der Ein- und Aus-

fahr, die die Verwerfung des Vorschlags bezweckte. Hr. Rigaud bemerkt hierüber: „Jener erstere Bericht war eine treffliche Arbeit, welche die wichtigsten Fragen der National-Oekonomie berührte. Sie trug dazu bei, gesunde Ideen über die Frage der Approviantirung abseitens der Regierung zu verbreiten, in einer Zeit, da die Erinnerung an eine vor Kurzem erlebte Hungersnoth mancherlei Vorurtheile, selbst bei aufgeklärten Männern befestigte. DeCandolle bemühte sich die Lehren der National-Oekonomie fasslich darzustellen, eben so, wie er es für Pflicht hielt, jede andere Art von Kenntnissen in populärem Gewande zu verbreiten. Schon im Jahre 1817 hatte er bei Gelegenheit von Unruhen wegen Kartoffeltheuerung eine Schrift zur Aufklärung des Publikums drucken lassen. In seinem Berichte über das Projekt, Handelsretorsionen gegen Frankreich eintreten zu lassen, entwickelte er die Grundsätze der wahren Handelsfreiheit in der ihm eigenthümlichen lichten Darstellungsweise. — Sein Einfluss in dem Conseil représentatif war gross. Er gründete sich auf die hohe Meinung von seinem Charakter, wie von seinen ausserordentlichen Talenten, und auf eine Beredsamkeit, welche nur innere Ueberzeugungen im Feuer augenblicklicher Inspiration aussprach. — Als Bürger und Mitglied des Rathes verfolgte DeCandolle stets nur Ein Ziel: das, die Meinungen in Uebereinstimmung zu bringen, die Bande der Einigkeit zwischen allen Genfern immer fester

zu ziehen. Er bemühte sich, seinen zahlreichen Freunden, welche oft verschiedenen politischen Meinungen angehörten, begreiflich zu machen, dass in jenem kleinen Freistaate extreme Meinungen keinen Platz finden dürfen, dass gegenseitige Opfer oft vom Wohle des Vaterlandes gefordert werden."

Meine Herren! Vielleicht möchte es auf den ersten Blick ausserhalb der Gränzen unseres Vereines zu liegen scheinen, wenn ich so genau in DeCandolle's Wirksamkeit als Bürger und Magistrat eingehe. Doch finde ich mich in mehrfacher Beziehung dazu aufgefordert. Einmal nämlich lernen wir hierdurch die ganze Stärke eines Geistes kennen, der neben der fast an's Unbegreifliche gehenden Produktivität in seiner Wissenschaft noch so viel Spannkraft für andere, fernab liegende Geschäfte erübrigen kann. Dann aber mögen wir von diesem Umstande noch weitere Vergleichungspunkte gewinnen, die DeCandolle von doppelter Seite in ein eigenthümliches Licht stellen. Diese warme Anhänglichkeit an das republikanische Vaterland, diese aufopfernde Hingebung an dasselbe ist ein Zug in DeCandolle's Leben, der ihn den Weisen und Gelehrten des klassischen Alterthums nähert. Wie Aristoteles neben seinen zahlreichen Werken über Physik, Naturgeschichte und Philosophie auch noch andere über Politik zu schreiben Zeit fand; wie fast die Meisten der griechischen Philosophen, über ihre anderweitigen Forschungen hinaus, auch noch praktische oder theoretische

Staatskünstler waren, so finden wir auch den Bürger des kleinen schweizerischen Cantons ganz durchdrungen von Ideen und Empfindungen, die ihm nur als Bürger dieses unscheinbaren Ländchens angehören, ihn, denselben Mann, dessen Schriften, in lateinischer oder französischer Sprache verfasst, am Ganges wie am Mississippi gelesen werden. Wir können uns des Gedankens nicht erwehren, dass eine so lebendige Hingebung an die Interessen der Gemeinde nur noch da von Seiten eines Gelehrten realisirbar und zu finden sey, wo die antiken Verhältnisse republikanischer Staatsform dem neuern Geiste, dem Geiste monarchischer Centralisation, noch nicht gewichen sind. Diese altklassische Gesinnung DeCandolle's that sich selbst in vielen andern grossen schweizerischen Gelehrten, in einem Conr. Gesner, einem Alb. v. Haller, einem Bonnet, einem Saussure nicht in gleichem Maasse hervor. Denn so sehr sie auch alle aus innerer Ueberzeugung der Regierungsform ihres Vaterlandes zugethan gewesen seyn mögen: keiner von ihnen hatte doch ein so reges Bedürfniss, an den innern Angelegenheiten der Republik thätigen Antheil zu nehmen. Jene waren insgesammt mehr theoretische Gelehrte; — in DeCandolle dagegen spiegelt sich der Geist unseres Jahrhunderts, der von der Theorie, vom reinen Wissen hinweg, zur Verkörperung nützlicher Ideen im Staate drängt. Der Gedanke an die Würde und Perfectibilität des Menschen, welchen die

französische Revolution so oft in den Mund genommen, nur um ihn zu lästern, er durchleuchtete den hochherzigen, feurigen Genfer Bürger, einen Sohn der Revolution im edelsten Sinne des Wortes.

Vergleichen wir aber gar Linné in diesen Beziehungen mit DeCandolle, so erweitert sich das Bild von Beider Thätigkeit sehr zu Gunsten des Letztern. Wir sehen Linné in Upsala, einer entlegenen kleinen Universitätsstadt des Nordens wirksam auf dem Katheder, welchen eine Schaar wissbegieriger junger Männer fast aus allen Gegenden der Erde umgibt; — oder wir sehen ihn am Schreibtische eines engen Zimmers, von wo aus der Dictator der Naturgeschichte seine Werke in dem gedrungenen genialen Latein, das seine ganze Persönlichkeit abspiegelt, durch die Welt schickt. Nur dort lebt Linné, oder in der Aula academica, wo er den Disputationen seiner Schüler präsidirt, oder in dem kleinen altfränkischen botan. Garten, wo der Registrator des Pflanzenreiches zwischen Buxus-Hecken und regelmässigen Blumenbeeten in stiller Betrachtung lustwandelt. Der nordische Naturforscher zieht sich zurück von der Welt; er nimmt nicht einmal Theil an den Verwaltungsgeschäften des akademischen Senats, die ihm nur eine Last dünken. Seine Geselligkeit beschränkt sich auf wenige Freunde, auf die seltenen Besucher aus der Fremde. Linné schaut nicht auf das Getümmel der Welt, ausser etwa um auszusprechen, nur in der concreten Naturfor-

schung könne es einem wohl werden. Er ist kein Kosmopolit, ausser darin, dass er die Natur aller Zonen kennen lernt; er empfiehlt schwedische Arzenei- und Nutzpflanzen statt jener, die das ferne Ausland etwa bieten möchte. Sein Geist bürgert sich in jedem Winkel der Erde ein; aber seine Persönlichkeit gehört nur Schweden. Alle politischen Bewegungen lässt er an sich vorübergleiten, vertieft in die Betrachtung der Natur; gefesselt an sein Tintenfässchen, woraus er in launenhaft aphoristischer Genialität seine Gedanken, seine Ahnungen höherer Weisheit — diese fast immer in den Worten der Schrift, mit salbungsreicher Emphase — durch die Welt sprüht.

Wie ganz anders DeCandolle. Er ist der Mann des Rathes, der Mann des Volkes. Er regiert nicht blos in der Republik der Gelehrten, sondern auch in dem Genfer Freistaat. Keine Bewegung der politischen Welt ist ihm fremd. Eine jede weiss er mit dem Gange der Wissenschaft in Beziehung zu setzen. Wenn er seine Hörsäle öffnet, so ist es nicht bloss eine lebendige Jugend, die aufmerksam zu seinen Füssen sitzt. Es gehört zu den Uebungen der feinen Welt, der höheren Gesellschaft, DeCandolle's Vorträge zu hören; Männer und Frauen seiner Vaterstadt und aus der Fremde, zahlreiche Einwanderer, die sich zwischen Paris und Rom, auf der Heerstrasse der europäischen Reisewelt, durch Genf bewegen, sie alle rühmen sich, seine anregenden Vorträge gehört

zu haben. Während der nordische Naturforscher einsam bei seiner Studirlampe lucubrirt, empfängt der Stolz der Genfer Gelehrtenwelt im glänzenden Salon, umgeben von den Comforts einer halbenglischen, halbfranzösischen Einrichtung, die Besuche von berühmten oder reichen Fremden, von Mitbürgern, die die Bewegungen der Weltpolitik betrachten, mit ihm die Interessen des Vaterlandes berathen und der Stimme eines erleuchteten Weltbürgers mit Theilnehmung an seinen weitgreifenden Planen lauschen.

So spiegeln sich in den Persönlichkeiten Linné's und DeCandolle's nicht blos die Stellungen der Naturwissenschaft für ihre Zeit, sondern auch die allgemeineren Züge des Zeitgeistes, wie er in der Schule und im Leben hervortritt.

Doch ich muss, um das Bild unseres hingeschiedenen Freundes zu vervollständigen, jetzt noch etwas genauer diejenigen literarischen Werke schildern, welche er bald nach seiner Uebersiedlung nach Genf, auf dem Höhepunkt männlicher Jahre, begonnen, jene Werke, die uns vorzugsweise berechtigen, ihn den Linné unserer Zeit zu nennen; ich meine sein allgemeines Pflanzensystem, eine Unternehmung, die seit vielen Jahren, namentlich bei mehrfachen Besuchen der grossen Pflanzensammlungen in Paris und London, und durch rastlosen Verkehr mit allen namhaften Botanikern der Welt vorbereitet worden war, mit der er im Jahre 1818 hervorgetreten und die er mit beispiellosem

Enthusiasmus bis an das Ende seiner Tage fortgeführt hat. Seit dem Tode Willdenow's (im Jahre 1810) und der Herausgabe des Enchirid. botanicon von Persoon im J. 1807, hatte die botanische Literatur kein Werk aufzuweisen, welches eine allgemeine Uebersicht aller bekannten Gewächse, nach Gattungen und Arten, darböte. Die neue Ausgabe des Systema Vegetab. von Römer und Schultes rückte, nach dem Ableben des Erstern, nur langsam vorwärts. Die systematische Pflanzenkunde befand sich in einem Zustande von Fluctuation. Während zahlreiche Monographien erschienen und das Materiale durch Entdeckungen in allen Ländern der Erde vervielfacht wurde, hatte man keinen Leitfaden in dem Labyrinthe unzählbarer Gestalten. Zu gleicher Zeit machte sich das Bedürfniss immer fühlbarer, die Pflanzenarten nicht bloss in dem todten Rahmen des Linnéischen Sexualsystems zusammen zu fassen, sondern unter die sogenannten natürlichen Pflanzenfamilien, in ein grosses wissenschaftliches Ganze zu vereinigen. Wenn man auch noch nicht vermochte, jene Haupttypen als eben so viele Haltpunkte des durch die Pflanzenwelt webenden und gestaltenden Geistes, in jedem einzelnen Falle durch einen oder durch wenige treffende, exclusive (d. h. ihnen ausschliesslich zukommende) Charaktere zu bezeichnen, — wenn man für's erste bei Collectiv-Charakteren, d. h. bei der Auffassung einer gewissen Summe von Merkmalen stehen bleiben, —

wenn gleich man ferner sich gestehen musste, dass man die Hauptbildungsrichtungen, wie sie sich in den einzelnen Familien darstellen, doch noch keineswegs in ihrem organischen, d. h. allgemeinen Zusammenhange, — gleichsam in ihrer Entwickelung aus einander, — zu begreifen vermöge, wenn man sich überhaupt nicht läugnen konnte, dass die natürliche Methode noch keine philosophische Befriedigung mit sich führe, da ja überhaupt die innere Naturwahrheit mit keinem Systeme vollkommen congruent sey, — so musste man sich doch bekennen, dass man zu einem Verständniss des Pflanzenreichs, als eines grossen Ganzen, für's erste sicherlich auf keinem andern Wege gelangen könne, als auf dem Wege einer durchaus concreten Forschung, an der Hand der Analogie und Induction. Was namentlich die deutschen Naturforscher betrifft, so erkannten sie, dass ein solches Verständniss durch keine Speculation, durch keine construirende Methode zu erlangen sey, und dass sie sich günstige Resultate am ehesten versprechen dürften, wenn sie die durch Jussieu's Méthode naturelle eröffnete Bahn verfolgten. Auch in andern Ländern, namentlich in Frankreich und England, später auch in Italien, hatte Jussieu's Lehre bereits genugsam Wurzeln geschlagen, und so war das Zeitalter auf die Erscheinung eines Werkes hingewiesen und vorbereitet, welches das „natürliche System" von den Gattungen, in denen es sein Begründer dargestellt hatte, auf die Arten übertragen und in einer vollständigen descriptiven Aufzählung derselben ausführen sollte.

(Schluss folgt.)

›Flora.

Nro. 3.

Regensburg, am 21. Januar 1842.

I. Original-Abhandlungen.

Gedächtnissrede auf A. P. DeCandolle, gehalten in der ausserordentl. öffentl. Sitzung der k. b. botan. Gesellschaft am 28. November 1841 von dem Präses, Hofrath Dr. v. Martius.

(Schluss.)

Um aber die Grösse dieses Unternehmens und seine ungeheueren Schwierigkeiten anzuerkennen, ist es nöthig, dass wir einen Blick auf den Gang der beschreibenden Botanik zurückwerfen. Dieser Theil der Wissenschaft, den so viele als ein todtes Registerwesen, andere als die ganze Summe botanischer Kenntnisse betrachten, datirt in systematischer Form nicht über das sechszehnte Jahrhundert hinaus. 1584 veröffentlichte Conrad Gesner das erste methodische Werk über das Gewächsreich. 1623 gab Caspar Bauhin das erste systematische Register („Pinax"), worin etwa 7000 Pflanzenarten mit Namen und unter Hinweisung auf die ältern Schriftsteller, aber ohne Charakteristik, aufgeführt werden. Die erste, glücklich zu nennende systematische Anordnung lieferte in den Jahren 1694

und 1700, Tournefort. Sein Werk enthält 9516 Artikel oder gegen 8000 Pflanzenarten. Diese Zahl wurde in dem, der Zeitfolge nach nächsten allgemeinen Werke, der Historia plantarum des Engländers Rajus, in den Jahren 1693 bis 1704, nicht beträchtlich vermehrt. 1737 trat Linné mit seinem ersten systematischen Verzeichnisse der bekannten Gewächse auf. So wie Tournefort den Begriff der Gattung in die Wissenschaft eingeführt hatte, ward nun durch ihn der der Art fixirt und die beschreibende Methode auf eine gründlich erweiterte Terminologie basirt. Indem aber Linné eine grosse Menge alter, übelverstandener, unkritischer Berichte von Pflanzen, als unnützen Ballast über Bord warf, verminderte er damals die Liste der Arten auf etwa 7000, eine Zahl, welche in den spätern Ausgaben seines Systems etwa bis auf 12000 dürfte erhöht worden seyn. Seit jener Zeit ist die Zunahme der bekannten Arten in der That ungeheuer geworden. In der letzten Bearbeitung Linné's vom Jahre 1760 finden wir aus den ersten fünf Klassen seines Sexualsystems 1835 Pflanzenarten; Vitman hat deren i. J. 1790 schon 3491, Willdenow i. J. 1797 4831, Persoon i. J. 1806 6121, Römer und Schultes von 1817 bis 1823 13519 Arten. In der ersten, 1821 erschienenen Ausgabe von Steudel's Nomenclator botanicus, dem ersten vollständigen Pinax seit Bauhin, geht die Zahl der Gattungen von Phanerogamen oder Bürgern der ersten 23 Klassen des Linnéischen Systems

auf 3376, die der Arten auf 39684; die zweite Auflage dieses rühmlichen Werkes dagegen, welche im laufenden Jahre 1841 vollendet worden, zählt von Phanerogamen 6722 Gattungen und 78005 Arten auf.

DeCandolle's Aufgabe war demnach sechsmal grösser, als die Linné's, wenn wir auch nur die einfachen Zahlen in Rechnung bringen. Daneben erwäge man jetzt auch noch die zahlreichen Schwierigkeiten, welche aus der Zerstreuung des Materials in einer Literatur entspringen, an welcher die Botaniker aller civilisirten Länder Theil nehmen. Zu Linné's Zeiten hatte die Wissenschaft überhaupt weniger Brennpunkte als jetzt, da man in Nord- und Südamerika, in Indien und Java gelehrte Vereine zur Förderung, namentlich der Naturwissenschaften, gebildet hat, da man in Zeitschriften, Monographien, kleineren und grösseren Werken einzelne Theile der systematischen Botanik bearbeitet und sich nicht mehr, wie sonst, ausschliesslich der lateinischen, sondern der Landessprache bedient. Die vollständige Beherrschung des literarischen Apparats ist demgemäss auch nur mit grossen ökonomischen Mitteln möglich. De-Candolle brachte diesem Bedürfnisse mit edelster Uneigennützigkeit einen grossen Theil seines Vermögens zum Opfer.

Eben so gross sind aber die inneren Schwierigkeiten, welche ein fast unübersehbar gewordener Pflanzenschatz mit sich führt. Die Charak-

teristik der Gattungen nach der natürlichen Methode muss auf organische Verhältnisse zurückgehen, welche die Linnéische Systematik gar nicht zu beachten brauchte, wie namentlich auf die innere Bildung des Fruchtknotens, der Eier und der Samen. Der Gebrauch des Mikroskops, den Linné vernachlässigte, wird nun oft ganz unerlässlich. Die Unterscheidungsmerkmale der Arten müssen von zahlreichen, oft sehr kleinen Verhältnissen hergenommen werden, was ein genaueres Betrachten aller Theile bedingt. Die Description wird, selbst wo sie nur das Unterscheidungsmoment hervorhebt, in vielen Fällen ausführlicher, als sonst, wo ein paar Worte hinreichten, um verwandte Arten zu unterscheiden. Linné's Systema plantarum in der Reichardt'schen Ausgabe vom J. 1779 führt von der Gattung *Eugenia* 7, von *Myrtus* 13 Arten auf, DeCandolle hat deren i. J. 1828 von ersterer Gattung 194, von letzterer, die er in zwei theilt, 145. Es muss Jedem einleuchten, dass ein so ungeheuerer Zuwachs das Geschäft des beschreibenden Systematikers bei jeder einzelnen Art unendlich erschwere. Dazu kommt endlich noch die Nothwendigkeit, jede Pflanze nicht mehr bloss als ein fertiges, gleichsam auskrystallisirtes Naturprodukt zu betrachten, wie diess Linné gethan, sondern als ein lebendiges, seine Gestaltungen autonomisch bewegendes und ordnendes Wesen, eine Betrachtungsweise, deren Wichtigkeit namentlich durch die Lehren der Morphologie geltend gemacht

wird und jetzt auch bei rein descriptiven Arbeiten nicht gänzlich ausgeschlossen werden darf.

DeCandolle begann sein grosses Werk im Jahre 1818 in einer grösseren Form, unter dem Titel Regni vegetabilis Systema naturale. Davon erschienen 2 Bände, als er aber erkannte, dass eine solche breitere Anlage die Grenzen eines Menschenleben verspotte, zog er es in eine kürzere Form zusammen, und liess vom Jahr 1824 bis 1839 sieben Bände erscheinen.

Mit einem Enthusiasmus, wie er vielleicht noch keinen Botaniker beleht hat, widmete er den grössten Theil des Tages dieser riesenhaften Aufgabe. Doch war er nicht im Stande, die Gesammtheit des Gewächsreichs in dieser Weise durchzuarbeiten. Bei seinem Tode stand der Druck in der Hälfte des 8ten Bandes. Ein grosser Theil der sogenannten Monopetalen sowie die Klassen der Monocotyledonen und Acotyledonen sind noch unbearbeitet.

Besonders gross erscheint DeCandolle in der geistigen Auffassung der Charaktere, sowohl der Gattungen als der Arten. In der Darstellung der Merkmale weicht er nicht selten von der Terminologie der Linnéischen Schule ab. Während er hier bisweilen mit bewundernswürdiger Kunst ein scharfes Bild des gegebenen Gegenstandes zeichnet, bleibt sein Ausdruck bisweilen hinter der plastischen Schärfe anderer zurück. Dass bei so grosser Fülle des Materials manche Gegenstände nach min-

der eindringlicher Beobachtung und Untersuchung dargestellt werden, wird Niemand verwundern, der sich die Grösse der Aufgabe vergegenwärtigen kann. Immer aber muss man den geistreichen, tiefblickenden, mit der glücklichsten Combinationsgabe ausgerüsteten Systematiker anerkennen, selbst da, wo er in der Beobachtung nicht glücklich oder nicht gründlich genug war. Der grösste englische Botaniker sagte von ihm: sein Kopf ist noch besser, als seine Augen.

Die Gründe seiner systematischen Darstellungen, die Entwicklung seiner morphologischen Ansichten über einzelne Pflanzenfamilien und Gattungen hat De Candolle, gleichsam als erläuternde Excurse, in einer Reihe von Abhandlungen niedergelegt, welche als Muster monographischer Arbeiten von allen systematischen Botanikern anerkannt werden.*) Besonders muss hiebei erwähnt werden, dass er auch die von Alex. v. Humboldt zu einer besonderen Doctrin erhobene Pflanzengeographie mit vielen gründlichen Thatsachen bereichert und auch die praktische Seite dieses Studiums fruchtbar hervorgehoben hat. Seine allgemeinen Ansichten über Pflanzengeographie hatte er in einem schätzbaren Essai élémentaire de Géographie botanique im 18. Theil des Dictionaire des

*) Mémoires sur la famille des Légumineuses. Par. 1825. 4. — Collection de Mémoires pour servir à l'histoire du regne végétal. Par. 1828—1838. (10 Mém.)

sciences naturelles niedergelegt. Ich übergehe mehrere kleinere wissenschaftliche Arbeiten des unermüdet thätigen Mannes, wie seine systematische Darstellung der Kohlarten, seine Beschreibung merkwürdiger Pflanzen des Genfer botanischen Gartens und zahlreiche Abhandlungen in den Denkschriften vieler wissenschaftlicher Vereine, die sich beeiferten, sich die Thätigkeit des vorzüglichen Mannes zu verschwistern. Mehr als hundert Diplome von gelehrten Körperschaften in allen Ländern der civilisirten Welt beurkunden sein wissenschaftliches Ansehen und die Ausdehnung seiner literarischen Beziehungen. Seit 1808 gehörte er der k. bayer. Akademie der Wissenschaften, seit 1822 der k. Gesellschaft zu London an. Im Jahre 1826 ward er Einer von den acht Associés étrangers der k. Akademie der Wissenschaften zu Paris. König Louis Philippe hatte dem Genfer Gelehrten durch das Commandeurkreuz der Ehrenlegion seine Achtung bezeugt.

So vielseitige Anerkennungen vermochten nicht einen Mann zu blenden, der, mit Wissenschaft und Menschen im regsten Wechselverkehre, die Unendlichkeit des zu Erforschenden erkannte, und darum weder das Maas seiner endlichen Kräfte, noch den Werth seiner Wirksamkeit überschätzte. Wie alle wahrhaft grossen Männer war DeCandolle bescheiden, und das Gefühl eignen Werthes erschien nur in der Milde, womit er Andere beurtheilte, in der Lebhaftigkeit, womit er fremdes Verdienst wür-

digte. Sein doppelter Enthusiasmus, Wissen und Wohlfahrt der Menschen zu vermehren, ruhte auf einem sanften, aber unbeugsamen Charakter. Von Temperament war er cholerisch; schnell war sein Entschluss, entschieden und unverrückt die Ausführung. Er gab seinem Wollen Nachdruck durch praktische Gewandtheit in jeder Art von Geschäften.

Solche Eigenschaften konnte ein geübter Physiognomiker beim Anblick des Mannes errathen. De Candolle war von venöser Constitution, von mittler Grösse, untersetzt, breitbrüstig, mit verhältnissmässig langen und muskulösen Armen; im Gang rasch und elastisch, in seinen übrigen Bewegungen kurz, leicht und rund. Sein ovales Antlitz, von dichtem schwarzen Haarwuchs umschattet, und in etwas dunkler Färbung an die provençalische Abkunft erinnernd, war nicht sowohl durch die Bedeutendheit eines scharf hervortretenden Baues, als durch die hohe, glücklich gewölbte Stirne, durch die Beweglichkeit der Züge, durch das Feuer seiner braunen, verhältnissmässig kleinen Augen, die selbst unter der Brille blitzten, und durch die Anmuth des Mundes ausgezeichnet. Beim Sprechen erhöhte sich schnell der ganze geistige Ausdruck des Mannes. Leicht und ungesucht entwickelte er seine Gesinnungen in der Rede, die, wie das, was er schrieb, eher zu rhetorischer Breite, als zu scharfer Kürze hinneigte. So erschien er auch am Schreibtisch, wo er seine Zeilen gleichmässig run-

der Buchstaben in reinlicher Entfernung mit leichter Handbewegung auf das Papier warf.

Auch das dichterische Element seines Geistes, wodurch er sich schon als Schüler im Collége bemerkbar machte, blieb noch in späteren Jahren bei ihm in Thätigkeit. Seine Phantasie, minder gross und reich, als farbig, blühend und wechselnd, lieh den rasch entsprungenen Gefühlen leichte, heitere Formen. Er hat eine grosse Menge Gedichte lyrischer Gattung hinterlassen, in welchen er allgemeine Naturempfindungen darstellt, oder mit Feinheit und Grazie Bewegungen des menschlichen Herzens entfaltet. Was uns hiervon zu Gesichte gekommen, hat uns an Lafontaine, Delile und an unsern Pfeffel erinnert.*) Von 1821 bis an sein Ende führte er eine Selbstbiographie mit grosser Vollständigkeit fort, worin schätzbare Materialien zur Sitten- und zur Literar-Geschichte, oft unter der Form erläuternder Anhänge, niedergelegt sind. Sein Sohn wird, mit gewissen, durch die Umstände gebotenen Beschränkungen, auch dieses Denkmal der rastlosen Thätigkeit des trefflichen Mannes veröffentlichen.

Während aber eine so vielseitige Thätigkeit den schönsten geistigen Lohn in sich selbst fand,

---

*) Da Alles, was von dem merkwürdigen Manne herrührt, dem Botaniker von besonderem Interesse seyn dürfte, so erlauben wir uns, im Anhange einige bis jetzt ungedruckte Proben seines dichterischen Talentes mitzutheilen. Anm. der Redaction.

musste De Candolle allmählig die Unzulänglichkeit der physischen Kraft für die sich selbst gesteckte Aufgabe erkennen. Im Jahre 1825 hatte er das Unglück gehabt, seinen jüngern Sohn, einen hoffnungsvollen Knaben von dreizehn Jahren zu verlieren. Der Gelehrte suchte die Schmerzen des Vaterherzens durch erhöhte Thätigkeit zu übertäuben, er verdoppelte den Eifer für die Vollendung seines Werkes; aber seit jener Zeit begann seine Gesundheit abzunehmen. Er hatte oft von Gichtanfällen und hartnäckigen Katarrhen zu leiden, und sah sich dadurch 1834 gezwungen, die Professur niederzulegen, welche von dem Senate seinem Sohne Alphons übertragen wurde. Im Jahre 1835 machte er eine schwere Krankheit. Er ward mit Asthma und einem Kropfe behaftet, wogegen man ihm vielleicht zu starke Dosen gebrannten Meerschwammes verordnete. In Folge hievon litt er an Oedema pedum und an nervösen Zufällen, welche Symptome bis an seinen Tod zunahmen. Seit 1835 war er nie mehr vollständig gesund geworden und seine Kräfte waren so erschöpft, dass den Fortschritten der Wassersucht, die seit dem Juni in bedenklicher Weise zunahm, nicht mehr mit Erfolg entgegengearbeitet werden konnte. Er starb in der 6ten Abendstunde des 9. September, nachdem er schon mehrere Stunden vorher das Bewusstseyn verloren hatte.

Durch Testament vom 20. Febr. d. J. hinterliess er seine Bibliothek und seine Pflanzensamm-

lung dem Sohne, mit dem Auftrage, so wie bis her geschehen, die Botaniker, gleich in einer öffentlichen Anstalt daselbst studiren zu lassen, und an der Beendigung des Prodromus fortzuarbeiten. Die Pietät des Sohnes hat sich die Erfüllung dieser Bedingungen zu heiliger Pflicht gemacht, und mehrere ausgezeichnete Botaniker haben ihre Mitwirkung zugesagt, um ein Werk zu vollenden, das die Kräfte eines jeden Einzelnen übersteigt. Der naturhistorischen Gesellschaft zu Genf vermachte DeCandolle ein Legat von 2400 Frcs., um von dessen Zinsen Preise auf botanische Monographien zu ertheilen. Das Recht, neue Ausgaben von seiner Théorie élémentaire und seiner Organographie zu veranstalten, vererbte er auf seinen Freund und Schüler Guillemin in Paris, desgleichen rücksichtlich der Flore française und des Essai sur les propriétés medicales des plantes auf Prof. Dunal in Montpellier.

Diess ist in den wesentlichen Zügen das Bild eines der vorzüglichsten Männer, welche das Jahrhundert den Fasten der Wissenschaft geliefert hat. In der Botanik bedarf es nicht jener *Candollea*, eines australischen Strauches, woran Labillardière seinen Namen geheftet hat, um ihn im Andenken seiner Fachgenossen zu erhalten: er hat sich fast auf jeder Seite des Pflanzensystems selbst eingezeichnet. Auch die Denksäule, welche ihm die Vaterstadt zu setzen beabsichtigt, oder die neue „Rue DeCandolle" zunächst des botanischen

Gartens in La Rochelle brauchen der Nachwelt zu sagen, wie gross DeCandolle in unserer Zeit gewirkt hat. Exegi monumentum ære perennius; und wenn es hohen Geistern beschieden ist, sich nach dem Tode zu begegnen, so wandelt er jetzt mit Linné, mit Gesner und Aristoteles in jenen höheren Regionen, wo selige Geister an den Quellen ewiger Intelligenz schwelgen.

Anhang.

(Einige Gedichte von DeCandolle.)

Les Satrapes.

(Conte composé en 1811, pendant un voyage, au lever du soleil.)

On lit dans maint savant auteur
Qu'un certain Roi de Perse ayant quitté le trone
Sans disposer de sa couronne
Et sans laisser de successeur,
Tous les Satrapes d'importance,
Qui par leur rang, leurs exploits, leur naissance,
A ce grade supréme avaient de justes droits,
Ne sachant pas comment fixer leur choix,
Convinrent entr'eux tous d'une méthode unique,
Assez fausse il est vrai, mais qui prit grand faveur
Chez un peuple plus qu'heretique
Et du soleil fervent adorateur.
Il fut conclu qu'en certaine journée
Celui d'eux qui pourrait moutrer à l'assemblée
Du soleil le premier rayon,
Sur ses rivaux obtiendrait la couronne,
Tout comme si de sa personne
Le Dieu lui même eut fait l'election.

Au jour nommé le peuple des Satrapes,
(Car il est du peuple partout;
Il en est chez les Grands, chez les Rois, chez les Papes,
Chez les savans et chez les gens de goût)
Le peuple des Satrapes, dis-je,
Au lieu du rendez-vous avant l'aube rendu
Tourné vers l'Orient, oeil fixe, col tendu,
Au risque d'y prendre un vertige
Et non sans quelque émotion
Contemplait sans broncher la place fortunée
Ou le soleil par son premier rayon
Devait fixer leur destinée.
Un seul d'entr'eux regardait le couchant
Tournant le dos à l'aube matinale;
Il est fou, disait on, quelle erreur sans égale!
Se flatte-t-il apparamment
Que pour lui le soleil se lève à l'Occident?
Cependant du sein d'Amphitrite
Le soleil sort avec lenteur
Soudain sa première lueur
Sur les monts opposés se projete au plus vite
Alors le Satrape fûté
Qui retournait le dos à l'assemblée
Le voit, le montre à la tourbe etonnée!
On rend justice à sa sagacité,
Du vrai génie ordinaire apanage,
Aussitot on lui rend hommage
Et de la Perse il est proclamé Roi.

L'histoire du Satrape est à mes yeux fort sage,
Car j'y vois la fidele image
Du sort parmi nous apprêté
Aux amans de la vérité.
Vérité! pour te voir, il faut plus qu'on ne pense
Craindre les préjugés que l'on suçe en naissant,
Se défier de l'apparence,
Et retourner le dos au vulgaire ignorant.

Le Punch au Thé,

Produit d'une insomnie causée par ce breuvage (1821).

Un repos trop profond endort-il votre esprit?
Trouvez-vous trop de charme aux délices du lit?
Prenez du Punch au thé! pendant la nuit entière
Entre vos draps vous roulerez cent fois:
Morphée épouvanté fuira votre paupière
Que vous aurez rendue indocile à ses lois.
Vous aurez tout le temps de passer en revue
Les biens, les maux divers dont la vie est tissue;
Le passé, l'avenir seront à votre choix;
Vous pourrez battre la campagne,
Faire maints chateaux en Espagne,
A la gloire, à Plutus, porter des voeux secrets:
Vous pourrez à loisir vous retracer les traits
De la jeune et tendre bergère
Qui sous ses douces lois vous retient enchanté.
Oh si j'étais encore dans la saison de plaire
Je bénirais le Punch au thé!
Mais l'age appesantit sur moi sa main traitresse,
L'illusion de la jeunesse
N'est déjà plus qu'un lointain souvenir.
A ce terme arrivé mieux il vaudrait dormir
Que repasser en sa cervelle
L'ennuyeuse réalité
Et sa monotone séquelle:
Oh! je maudis le Punch au thé.

A Madame Agnés P.....

partant pour le Bengale (1831).

Lorsque dans ce climat brulant
Dont Zoroastre fut le Sage,
Auprès de quelque arbre élégant
Aux rouges fleurs, au vert feuillage,
Le soir vous irez reposer,
De ces fleurs les douces haleines
A l'ami des rives lointaines
Vous feront-elles point penser?

Quand dans ma chambre boréale
Grelottant près de mon foyer
Quelque liane orientale
M'apparaîtra dans mon herbier,
Agnès sous son ombre fredonne,
Viendrai-je à m'écrier soudain,
M'en tresse-t-elle une couronne?

Ainsi par des liens fleuris
Rapprochés malgré la distance
Nous saurons prouver que l'absence
N'ôte rien aux droits des amis.

II. Notizen zur Zeitgeschichte.

Professor Fries setzt sein Herbarium normale Fl. scand. fort; der 7te Fascikel ist fertig und enthält 100 Pflanzen, worunter einige neue und noch mehrere, früher nicht als in Schweden gefundene bekannt. Meyen's Pflanzengeographie wird von einem Herrn Thorsell in Stockholm übersetzt. Arrhenius (nun Docent der Botanik in Upsala) arbeitet ein Lehrbuch der Botanik aus, und v. Düben lässt in Stockholm an einem Buche über die natürlichen Familien nach Fries System drucken.

Hornemann's Nachfolger in der botanischen Professur ist Schouw, und Herausgeber der Flora danica Drejer. Wikström erhält durch 4 Jahre jährlich an 500 fl. Cour. zur Fortsetzung seiner Stockholm's Flora in schwedischer Sprache, wovon bereits ein Band, mit einer langen Einleitung und den 13 ersten Classen des Linnéischen Systems, erschienen.

III. Todesfall.

Am 16. Nov. v. J. starb zu Vire Dominik Franz Delire, ehemaliger Bataillonschef. Er hatte seit längerer Zeit sich mit dem Studium der Lichenen beschäftigt, früher eine Monographie des Genus *Sticta*, so wie eine Sammlung getrockneter Lichenen herausgegeben. Seit mehreren Jahren bearbeitete er eine ziemlich grosse Zahl von Lichenengattungen monographisch; an der Publication derselben wurde er durch den Tod verhindert. Sein Schwager Lenormand, bekannt durch die herrlichen Algen, womit er viele Herbarien bereicherte, wird das Wichtigste davon mittheilen.

Bei dieser Gelegenheit möchten wir, im Namen vieler Leser der Flora im In- und Auslande, die ergebenste Bitte an Hrn. J. Gay in Paris ergehen lassen, uns die Fortsetzung seiner Abhandlung über *Carices* nicht mehr länger vorzuenthalten, nachdem die ersten so gründlich als klar bearbeiteten Decaden mit eben so grossem Interesse als Nutzen aufgenommen worden sind.

IV. Anzeige.

Von Sturm's Flora von Deutschland sind 53 Hefte, nemlich Ite Abtheilung Heft 1—38, IIte Abth. 1—14. und IIIte Abth. 1tes Heft, um die Hälfte des Ladenpreises (1 fl. 12 kr.) gegen Baarzahlung zu verkaufen. Da bekanntlich jedes Heft in Futteral und Umschlag 16 Textblätter und eben so viel illum. Tafeln enthält, so dürfte der äusserst wohlfeile Preis von 36 kr. per Heft um so gewisser zum Ankauf dieses schönen Werkes veranlassen, als das ausgebotene Exemplar noch ganz wie neu erhalten ist. Nähere Auskunft ertheilt die Redaction d. Bl.

Flora.

Nro. 4.

Regensburg, am 28. Januar 1842.

I. Original-Abhandlungen.

Neue Beobachtungen über den Holzsaft und dessen Umbildung in Lebenssaft; von Prof. C. H. Schultz in Berlin.

Die bisherigen Beobachtungen über Stoffbildung im Holzsaft sind sehr mangelhaft und durch Vortheile über die Annahme von aufsteigenden und absteigenden Säften getrübt gewesen. Aus unsern seit mehreren Jahren angestellten und in dem Frühling des Jahres 1839 wiederholten Untersuchungen ergibt sich zunächst, dass die Annahme einer Zunahme der festen Bestandtheile des Holzsaftes mit dem höheren Aufsteigen gar nicht in der Natur begründet ist; im Gegentheil der Saft nicht in derselben Richtung aufsteigt, sondern sich in einzelnen Theilen, sowohl unten als oben, ganz unabhängig und in beiderlei Richtungen bewegen kann, wie z. E. in dem in ein Treibhaus geleiteten Zweige einer Weinrebe, der im ersten Frühling thränt, während im Stamm ausserhalb noch keine Bewegung ist. Nach unseren Beobachtungen zeigt der Saft aller Theile des Baumes zu derselben Zeit

dieselben Bestandtheile; aber verschiedene Veränderungen derselben nach der verschiedenen Zeit des Thränens. Jedoch findet sich das Umgekehrte der gewöhnlichen Annahme, indem der Saft gegen das Ende der Thränenzeit an festen Bestandtheilen nicht zunimmt, sondern in den meisten Fällen abnimmt; indem die festen Theile ohne das Wasser, welches sie gelöst enthält, in das Lebenssaftgefässsystem absorbirt werden, so dass der Holzsaft später im verdünnten Zustande im Holze zurückbleibt, während der Zeit, wo es durch Ausdunstung noch nicht entfernt werden kann.

1) Feste Bestandtheile überhaupt.

25 Unzen Weinsaft Ende März gesammelt geben nach dem Eintrocknen im Wasserbade 65 Gran festen Rückstand, also 0,53 Procent.

16 Unzen 2 Drachmen Weinsaft Mitte April gesammelt geben 15 Gran trocknen Rückstand, also nur 0,19 Proc. Der im Anfang Mai gesammelte Saft zeigte nur 0,09 Proc. feste Theile. Der aus dem Stamm und aus den Zweigen fliessende Saft zeigte keine Verschiedenheiten.

124 Unzen Birkensaft (Betula alba) Anfangs April gesammelt geben nach dem Eintrocknen 2 Unzen trocknen Rückstand, also 1,62 Procent. 61 Unzen Birkensaft Ende April gesammelt lieferten 6 Drachmen festen Rückstand, also nur 1,26 Procent. Aehnliche Verhältnisse zeigten sich bei Ahornen (A. platanoides) und bei Weissbuchen (Carpinus Betulus), doch zeigte letztere in der

allerfrühesten Zeit des Thränens ebenfalls eine geringere Menge fester Theile im Holzsaft, die später zunahmen, gegen das Ende aber wieder abnahmen.

2) Qualität der Bestandtheile.

Bisher hatte man unter den Bestandtheilen der Holzsäfte nur auf den Zuckergehalt geachtet, aber auch von diesem die Bildungsgeschichte nicht ermittelt, und nach Senebier angenommen, dass dem Weinsaft der Zucker fehle, dagegen harzige Theile in demselben vermuthet. Den Zucker der Holzsäfte hielt man bisher nur für Rohrzucker. Aus unseren Beobachtungen ergibt sich, dass die Holzsäfte Anfangs Gummi enthalten, das später in Zucker umgebildet wird. Dieser Zucker ist aber häufig gar nicht Rohrzucker, sondern nicht krystallisirbarer Traubenzucker, und selbst wo Rohrzucker vorhanden ist, wie bei den Ahornen, ist er immer mit Traubenzucker noch verbunden. Ursprünglich ist aller Zucker Traubenzucker, der dann in Rohrzucker umgebildet wird. Gummi ist der wesentlichste Bestandtheil nächst dem Zucker. Es ist aber nicht dem arabischen Gummi ähnlich, sondern gleicht dem Stärkegummi oder Dextrin.

Der Saft von *Acer platanoides* in der Gegend von Rheinsberg Mitte April gesammelt enthielt in 25 Unzen: 6 Drachmen und 45 Gran feste Theile, also 3,37 Procent. *) Aus diesen wurden durch

*) Nach den technischen Angaben liefert der Zuckerahornsaft in Nordamerika nur ungefähr 3 Procent un-

kalten Alkohol 100 Gran reiner Traubenzucker und durch wiederholte Extraction mit heissem Alkohol noch 100 Gran mit krystallisirtem Rohrzucker vermengter Traubenzucker ausgezogen. Der Rückstand löste sich in destillirtem Wasser ganz auf und aus der Auflösung präcipitirte zugesetzter Alkohol in weissen Flocken das Gummi, das nach dem Trocknen 15 Gran wog. Die übrige Lösung enthielt fast reinen wenig braunen Rohrzucker, von welchem nach dem Abdampfen noch 3 Drachmen 20 Gran in krystallinischer Form erhalten wurden. Der Saft im Anfang der Thränenzeit enthielt verhältnissmässig mehr Gummi und Traubenzucker, weniger Rohrzucker. Der Birkensaft enthält gar keinen Rohrzucker, sondern lauter Traubenzucker und Gummi. 124 Unzen Birkensaft Anfangs April in der Gegend von Rheinsberg gesammelt gaben nach dem Eintrocknen im Wasserbade 2 Unzen einer braunen nicht krystallinischen brüchigen leicht Feuchtigkeit anziehenden Masse, von süssholzähnlichem Geschmack. Kalter Alkohol extrahirte daraus 4 Drachmen 10 Gran wenig bräunlichen Traubenzucker. Durch wiederholte Extraction mit heissem Alkohol wurden noch 9 Drachmen brauner Traubenzucker ausgezogen. Der in Alkohol unlösliche Theil in destillirtem Wasser gelöst, trübte sich beim Zusatz von Alkohol und liess Gummi fallen, das

---

reinen Zucker (200 Quart geben 12—14 Pfund). Nach Duhamel würde aber der Zuckergehalt auf 5 Proc. (10 Pfund Zucker von 200 Quart Saft) steigen.

nach dem Trocknen 55 Gran wog. Die überstehende Flüssigkeit enthielt noch Traubenzucker, der von Gummi eingeschlossen und daher durch die erste Alkoholextraction nicht aufgelöst gewesen war. Die Menge desselben betrug im trocknen Zustande 1 Drachme 55 Gran. Die ganze Masse enthielt also 15 Drachmen 5 Gran = 1,52 Procent Traubenzucker und 55 Gran Gummi = 0,009 Proc. Dass der Birkensaft keinen Rohrzucker enthält, erkennt man auch daran, dass er nach dem Einkochen nur einen braunen Syrup, aber durchaus keinen krystallinischen Zucker liefert.

Da das Eintrocknen des extractartigen Gemenges von Gummi und Traubenzucker zuletzt sehr langsam von Statten geht und selbst im Wasserbade die anfangs farblose Flüssigkeit sich sehr bräunt und wie verkohlt wird, so habe ich es bei den späteren Analysen vorgezogen, die Säfte gar nicht bis zur Trockne einzudampfen, sondern bei einem gewissen Concentrationsgrade zuerst durch Alkohol das Gummi ausgefällt, worauf dann die Zuckerarten sich leichter darstellen liessen.

61 Unzen Birkensaft Ende April bei Berlin gesammelt und bis zur gehörigen Consistenz abgedampft gaben durch Ausfällen mit Alkohol 20 Gran Gummi = 0,006 Procent und 5 Drachmen 40 Gran Traubenzucker, = 1,13 Procent, durch Eindicken der übrigen Flüssigkeit. In diesem Fall verhält sich Gummi zu Traubenzucker wie 1 : 17, bei dem früher gezapften Saft wie 1 : 16. Gummi hat also

später abgenommen. Diess ist noch auffallender beim Weinsaft.

25 Unzen Holzsaft vom Weinstock Anfangs April gesammelt enthielten in 65 Gran fester Theile kaum eine Spur Traubenzucker, dagegen fast lauter Gummi = 0,5 Procent.

16 Unzen Weinsaft Ende April gesammelt lieferten dagegen aus 15 Gran = 0,19 Procent festen Theilen 0,06 Proc. Gummi und 0,13 Proc. Traubenzucker. Der Traubenzucker hatte sich also später auf Kosten des Gummi erst gebildet. Der Weinsaft schmeckt auch Anfangs gar nicht süss.

53 Unzen Weissbuchensaft (Carpinus Betulus) Ende April bei Berlin gesammelt gaben nach dem Abdampfen im Wasserbade 80 Gran = 0,31 Proc. fester Theile, von denen 1 Theil Gummi und 3 Theile Traubenzucker waren. Der im März gesammelte Weissbuchensaft zeigte fast nur Gummi und kaum eine Spur von Traubenzucker.

Das Gummi aus sämmtlichen Holzsäften verhält sich ganz wie Stärkegummi und ist von dem arabischen Gummi ganz verschieden. Aus dem Gummi wird, wie beim Keimen, zuerst Traubenzucker gebildet, der Traubenzucker wird dann in Rohrzucker umgebildet. Man findet daher nicht Rohrzucker ohne Traubenzucker in den Holzsäften denn auch der Ahornsaft enthält Traubenzucker; wohl aber findet man Traubenzucker ohne Rohrzucker wie bei der Birke. Ebenso findet man nicht Zucker ohne Gummi in den Holzsäften, wohl aber

in gewissen Perioden Gummi ohne Zucker, wie in der frühesten Zeit des Thränens beim Weinstock und der Weissbuche. *)

*) Mitscherlich bedient sich zur Unterscheidung wässriger Auflösungen von Rohrzucker und Traubenzucker eines sehr charakteristischen Reagens: des schwefelsauren Kupferoxyds, welches wir zur Auffindung kleinerer Quantitäten dieser Zuckerarten in den eingedickten Holzsäften mit Nutzen gleichfalls gebraucht haben. Rohrzuckerauflösung mit Kupfervitriol versetzt bildet nach dem Zusatz von Aetzkali in der Wärme eine ganz durchsichtige himmelblaue Lösung. Traubenzucker hingegen bildet unter denselben Umständen ein rothes später braun werdendes Präcipitat von Kupferoxyd und Kupferoxydhydrat, wobei häufig sich regulinisches Kupfer an den Glaswänden abscheidet. Ein Schüler des Hrn. Mitscherlich, Hr. Trommer, fand, dass das schwefelsaure Kupferoxyd auch ein empfindliches Reagens für Stärkegummi abgebe, dessen ich mich dann auch für das Gummi, welches sich in den Holzsäften findet, bedient habe. Eine Auflösung von Stärkegummi, mit Kupfervitriol versetzt, wird nach dem Zusatze von Aetzkali charakteristisch schwarzgrün. Diess geschieht ebenso mit den Auflösungen des Gummi in den Holzsäften, so dass wir kleinere Quantitäten von Gummi in diesen mit Hülfe dieses Reagens leicht unterscheiden konnten. Arabisches Gummi verhält sich ganz anders. Eine wässrige Auflösung desselben, mit Kupfervitriol versetzt, bildet nach dem Zusatz von Aetzkali ein klumpiges, gelatinirendes, himmelblaues Präcipitat, das sich in der Wärme nicht wieder auflöst. Das Gummi der Holzsäfte stimmt also durch die angeführte Reaction nicht minder wie durch seine Metamorphose in Zucker ganz mit dem Stärkegummi überein.

Die drei Bestandtheile des Holzsaftes: Gummi, Traubenzucker und Rohrzucker, übertragen sich nun in den Lebenssaft und bilden die Grundflüssigkeit, worin sich die Saftkügelchen und das Cautschuk entwickeln. Hieraus ist erklärlich, wie der Gummi- und Zuckergehalt des Serums der Milchsäfte entsteht.

Es war mir von grossem Interesse zu finden, dass das Gummi und der Zucker in dem Serum der Lebenssäfte sich chemisch eben so wie das Gummi und der Zucker aus den Holzsäften verhalten. Zuerst ist in diesem Betracht der Milchsaft des Kuhbaums merkwürdig. Das Gummi aus dem Serum der Kuhbaummilch, welche ich untersuchte, verhält sich ganz und gar wie Stärkgummi und wie das Gummi aus dem Holzsaft der Birken und Weissbuchen. Von Zucker fand ich in dem Serum der Kuhbaummilch nur noch eine Spur, weil durch Gährung der grösste Theil zerstört war, Jedoch zeigte sich durch Kupfervitriol eine deutliche Reaction auf Traubenzucker. Rohrzucker konnte ich in der Kuhbaummilch nicht entdecken.

Ich habe auch den Milchsaft des Feigenbaumes (Ficus Carica) aus den Blättern und den Früchten in derselben Beziehung untersucht. Das Serum des von selbst geronnenen Feigenmilchsaftes und ebenso das Wasser, womit der frische Saft übergossen und welches dann abfiltrirt war, enthielten Gummi und Zucker in Verbindung gelöst. Durch

Alkohol präcipitirte sich aus dieser Lösung das Gummi und der Zucker blieb gelöst. Das so erhaltene Gummi verhielt sich ganz wie Stärkgummi; der Zucker aber wie Traubenzucker. Er krystallisirt auch nicht, wenn man die Auflösung eintrocknet. Der Milchsaft von *Euphorbia dulcis* enthält ebenfalls Gummi und eine Spur von Traubenzucker.

Durch die neueren Untersuchungen von Liebig hat der Ammoniakgehalt der Holzsäfte ein näheres Interesse gewonnen. Vauquelin (sur les sevès des végéteaux) hat zuerst im Weissbuchensaft Ammonium entdeckt und nach ihm hat Senebier auch im Weinsaft Ammoniak erkannt, und darin die Ursache gesucht, dass der Dampf dieses Saftes die Augen zu Thränen reize. Ich kann zwar letztere Beobachtung nicht bestätigen, weil in dem frischen Holzsaft der Ammoniakgehalt unmerklich gering erscheint. Allein wenn man den zur Syrupsdicke eingedampften Saft der Birken mit Aetzkali vermengt, so findet sich eine ziemlich starke Ammoniakentwickelung, so dass ein mit Salzsäure befeuchteter Stöpsel starke Wolken von Salmiakdämpfen dadurch bildet. Ganz dasselbe finde ich beim Ahornsaft, doch geringer, wogegen der Weissbuchensaft eine sehr starke Ammoniakentwickelung zeigt.

II. Correspondenz.

Bei Erwähnung der von Herrn v. Spruner aus Griechenland gesandten Pflanzen im 2ten Bande

der Flora von 1840 werde ich aufgefordert, meine Bemerkungen über die an mich gelangte Sendung zu machen. Auch ich muss mich lobend über die schön getrockneten Pflanzen aussprechen, und da mein Antheil über 400 Arten, in fast durchgängig sehr instructiven Exemplaren, enthält, so lässt sich leicht ermessen, dass vieles Interessante und auch manches Neue darunter befindlich ist.

Ich bin dem Hrn. v. Spruner sehr verpflichtet, und werde im Laufe dieses Jahres dessen Sendung erwiedern.

Die Flora Graeca von Smith konnte ich bei Durchsicht der Pflanzen nicht benutzen, es blieb mir ein Theil derselben (etwa 30 Arten) zweifelhaft und hatte Hr. Dr. Grisebach in Göttingen, der jetzt an einer Flora Rumeliaca arbeitet, welche, beiläufig erwähnt, mit 200 Papilionaceen beginnt, die Güte, die Abbildungen zu vergleichen.

Ranunculus orientalis bei Athen ist *R. monspeliensis.* — *R. Bruttii Ten.* scheint dem *R. creticus* sehr nahe zu kommen, vielleicht nur üppige Form. — *Delphinium halteratum?* Attica ist *D. junceum DeC.* — *Delphinium tenuissimum Sibth. Sm.* soll nach DeCandolle eine *Planta palmaris* seyn, die empfangenen Exemplare sind aber mehr als Schuh hoch; *Delphinium divaricatum Ledeb.* dürfte hieher gehören.

Hypecoum procumbens Attica ist *H. grandiflorum Benth.* und *Hyp. littorale?* möchte *H. glaucescens Guss.* seyn. — *Hyp. littorale* soll *petala integra* haben; solche habe ich noch nicht gesehen.

Bunias orientalis? Attica ist *Rapistrum rugosum All.* — *Alyssum?* an Felsen des Museumshügel bei Athen, ist *Clypeola Jonthlaspi.* — *Alyssum an calycinum* vom Hymettus ist *A. montanum L.* — *Lepidium?* vom Seestrande ist *Capsella procumbens Koch.* — *Thlaspi* an nova spec. in Fichtenwäldern am Parnass und Delphi ist *Lepidium hirtum Hook.* — *Thlaspi* nova spec. vom Parnass, über 3000′ vorkommend, ist *Thlaspi stylosum* var. *elongat. Griseb.* Syn. *Iberis stylosa Tenore.* Letztere Pflanze ist auch von Hrn. Dr. Grisebach in Macedonien gesammelt. — *Thlaspi saxatile?* vom Delphi und Hymettus ist neu, nämlich *Aethionema athoum Griseb.* (mscr. florae Rumel.).

Cistus Ledon im Walde von Tschurka ist *C. monspeliensis*, dagegen *Cistus incanus?* vom Pentelicon, wo auch *C. creticus* vorkommt, *C. complicatus Lam.*, nach der Beschreibung in DeCandolle's Prodrom.; ich habe die Lamarck'sche Pflanze nicht vergleichen können, wesswegen ich bevorworte, ob jener *Cistus* dahin gehört, es möchte denn eine neue Art seyn. — *Helianthemum villosum?* ist *H. marifolium.*

Silene an supina vom Lycabettus ist *S. spinescens Sibth. Sm.* — *S. bellidifolia* ist *S. decumbens.* — *S. cerastoides?* von Athen ist *S. mutabilis L.* — *S. striata?* auf den dürresten Stellen der Attica ist *S. rigidula Sibth.* — *Silene?* vom Pentelicon ist *S. nicaeensis All.*, die in vielfachen Veränderungen vorkommt. *Dianthus glumaceus Bory.*

aus der Attica möchte mit *D. velutinus Guss.* zusammenfallen.

Unter *Drypis spinosa*, aus den Weinbergen von Aegina, empfing ich eine höchst seltene Pflanze, die wenig bekannt ist. Nach Vergleichung mit der flora græca ist es *Alsine fasciculata G.*, zu dem Subgenus *Minuartia* gehörig, und stimmt vollkommen mit tab. 442. In Reichenbach's Flora excurs. pag. 786 ist über diese Pflanze unter *Sabulina fastigiata* weiter zu ersehen, dass dieselbe stets verwechselt wurde, weil sie ausser Gouan, Hooker und Smith kein Schriftsteller gesehen haben muss. Sie weicht von den übrigen Arten der Gattung *Alsine* durch den sparrigen Wuchs, einige Aehnlichkeit mit *Drypis spinosa* zeigend, sehr ab, und ist ohne Zweifel mit den Arten der Gattung *Minuartia* am bessten zusammen zu stellen.

Malva Papaver? Vorberge des Hymettus, ist *M. althæoides β hirsuta Cav.* — *Malva laciniata*? Weinberge der Attica ist eine noch unbeschriebene Art, die ich mit dem Namen *M. humilis* bezeichnet habe. Ob *Malva Tournefortiana β ciliata Desf.* hieher gehört, vermag ich nicht zu entscheiden. Uebrigens zeichnet sich *M. Tournefortiana* durch eine grosse Blume aus, dagegen die Pflanze der Attica sehr kleine Blumen hat, die die Kelchzipfel nicht überreichen; die ganze Pflanze ist wenige Zoll hoch.

Hypericum Coris? Pentelicon et Hymettus ist *H. empetrifolium Willd.*

Rhamnus, an Felsen bei Athen, ist *Rh. oleoides L.*

Spartium horridum, Vorberge des Hymettus, ist *Genista acanthoclada DeC.* — *Ononis calycina?* auf dürren Hügeln am Pyräus ist *O. pubescens L.* — *O. biflora* var. uniflora, Olivenwald bei Athen, ist *Ononis breviflora DeC.* — *Hedysarum æquidentatum* in den Weinbergen der Argolide, ist *Hedysarum spinosissimum*; dagegen *Hedysarum crista galli* in der Attica ist *O. æquidentata d'Urv.* — *Hedysarum capitatum*, vom Parnassus, ist *Ebenus Sibthorpii DeC.* — *Hedysarum petræum* vom Hymettus scheint eine neue *Onobrychis* zu seyn; da jedoch die Früchte fehlen, so möchte die Beschreibung unvollständig ausfallen. Wir wollen sie vorläufig *O. Spruneriana* nennen. — *Orobus venetus?* vom Delphi, Parnass und Pentelicon ist *O. hirsutus L.* — *Orobus digitatus*, vom Parnass und Pentelicon, ist *O. sessilifolius Sibth.* et *Sm.* — *Lathyrus amphicarpos?* auf Aeckern nur in der Attica und auf Aegina, ist *Lathyrus annuus*, sehr gut mit der Figur in Buxbaum's Cent. III. tab. 42. übereinstimmend und als Var. *floribus rubentibus* zu bezeichnen. — *Ervum monanthos* vom Pentelicon ist eine mir unbekannte Wicke, die ich *Vicia ervoides* nenne, und folgende Diagnose beifüge. Annua, pubescens, foliolis inferioribus obcordatis vel obovatis superioribusque bijugis linearibus acutis, cirrho vix conspicuo, pedunculis muticis unifloris folio brevioribus, stipulis semihastatis setaceis, leguminibus oblongo-linearibus glabris tetra-hexaspermis. — Diese

kleine Wicke gehört in die Verwandtschaft der *Vicia Ervilia*, *monantha* et *gracilis*, unterscheidet sich sogleich durch folia bijuga, legumina foliis breviora. — *Ervum Ervilia?* bei Athen ist *Ervum nigricans M. B.* — *Lotus?* am Phalareus ist *Lotus pilosissimus Poir.* — *Melilotus gracilis*, auf Aegina und am Lycabettus, ist *M. globosa Stev.* — *Astragalus aristatus* vom Parnass ist *A. plumosus Willd.* — *Astragalus vesicarius?* bei Theben, ist *Astr. tuberculosus DeC.*, oder demselben nahe verwandt, Früchte fehlen. — *Scorpiurus sulcata?* in den Weinbergen der Attica, ist *Sc. subvillosa L.* — *Trigonella?* am Fusse des Hymettus, ist *Trigonella azurea F.* et *M.* — *Coronilla glauca?* vom Delphi in Euboea, ist *Hippocrepis glauca Tenore.* — *Medicago scutellata?* der Attica ist *M. orbicularis Willd.* und *M. uncinata?* daselbst auf Aeckern, ist *M. disciformis Desf.* — *Medicaga sphærocarpa?* Olivenwald bei Athen, ist *M. catalonica Schrank.* — *M. tribuloides* bei Athen, ist *M. nigra W.* — *M. græca?* in Weinbergen auf Aegina, ist *M. Gerardi β.*

Epilobium? am Ufer des Kephysous, ist *E. tetragonum L.*

Tamarix africana? Attica, ist eine neue Art, die ich *T. hexandra* nenne.

Illecebrum Paronychia? Attica, ist *Paronychia cephalotes M. B.*

Die Umbelliferen sind ausgezeichnet, und unter den fünf *Bupleurum*-Arten befindet sich ein Exemplar, als *B. aristatum* am Wege von Liva-

dien nach Theben gesammelt, welches neu ist, und ich als *B. Sprunerianum* folgendermassen diagnosire: Caule erecto gracili dichotomo-ramoso, foliis e basi latiore convoluto-subulatis, involucri foliis quinque lanceolato-subulatis convolutis uninerviis, umbella irregulari, brevioribus, involucelli foliolis ovato-lanceolatis trinerviis, nervis approximatis, medio opacis, margine diaphanis aveniis. Differt a *B. aristato Bartl.* involucri foliis medio opacis aveniis, nervis approximatis, qui in *B. aristato* distantes, inter quos venæ adsunt. — *Ferula* vom Mergelhügel am Pyræus ist *F. communis L.* — *Heracleum Panaces? β. flore luteo* vom Pentelicon, ist *Pastinaca involucrata Cesati dissert. de Umbellif. turcicis*, von *P. pimpinellifolia M. B.* durch die Anwesenheit eines involucrum universale sogleich abweichend. — *Heracleum asperum?* vom Hymettus ist *Heracleum aureum Sibth.* flor. gr. tab. 282. — *Bunium majus?* am östlichen Hymettus, gegen Cap Sunium hin, ist *Bunium creticum auct.* = *Bulbocastanum creticum radice napiforme Tournefort*, indem bisher die Früchte unbekannt geblieben sind. Diese Pflanze gehört zu *Pimpinella* und würde künftig als *Pimpinella cretica* mit obigen Synonymen aufzuführen seyn. — *Seseli tortuosum?* vom Hymettus ist, wie es scheint, neue Art. — *Pimpinella peregrina*, sehr gross, wächst an den Ufern des Kephyssus. — *Oenanthe pimpinellifolia*, vom Kephyssus, ist *O. prolifera L.* — *Scandix fumarioides?* beim Kloster Seriani am Hymettus gesam-

melt, ist neue Art und *Anthricus gracilis* zu nennen. — *Daucus littoralis* der Attica ist nicht Sibthorp's Pflanze, sondern *D. setulosus Gusson.*

Lonicera, vom Pentelicon, ist *L. implexa Ait.*

Die als *Rubia lucida* gesandte ist *R. peregrina L.* — *Crucianella angustifolia* vom Hymettus, ist *C. latifolia* var. foliis convoluto-linearibus. — *Crucianella monspel.?* in den Weinbergen der Attica und auf Eubœa, ist *C. aegyptiaca L.* (C. pentandra Desf.). —

Valerianella eriocarpa? aus der Attica ist meines Erachtens *V. turgida Stev.* — *Valerianella discoidea?* aus der Attica, ist eine, soweit mir bekannt, noch unbechriebene Art, die ich *Valerianella eriocephala* nenne, mit der Diagnose: Floribus capitatis undique valde pilosis, fructus corona viginti septem dentata, dentibus erectis subulatis apice uncinatis membranaque longioribus ciliatis, foliis radicalibus spathulatis subintegris, caulinis pinnatisectis. Unterscheidet sich durch die zahlreichen Zähne der Frucht von allen mir bekannten auf das Bestimmteste. Die Gestalt der Frucht kann ich nicht genau angeben, da die Exemplare nicht weit genug ausgebildet sind, und bitten wir den Herrn Entdecker dieser neuen Art, die ohne Zweifel mit *V. discoidea* mehrfach verwechselt wurde, in einer nächsten Sendung auf reife Früchte Bedacht zu nehmen.

(Schluss folgt.)

Flora.

Nro. 5.

Regensburg, am 7. Februar 1842.

I. Original-Abhandlungen.

Botanische Beobachtungen, von Professor Tausch in Prag.

1. *Geum pyrenaicum*. Unter diesem Namen sind 3 verschiedene Arten beschrieben worden, und zwar wurde die eine zuerst von Willdenow in den spec. plant. aufgestellt, auch später im Berliner Garten gebaut, Willd. enum. p. 557, und kam von dort in andere Gärten, so auch nach Prag, wo sie sich von jener Zeit bis jetzt noch durch die Liebhaberei der hiesigen Alpenpflänzler erhalten hat. Die andere wurde von Ramond und DeCandolle beschrieben, und obwohl ich hier keine Gelegenheit habe, die Abhandlung Ramond's selbst einsehen und beurtheilen zu können, so muss ich mich auf DeCandolle verlassen, der vorzüglich dieses Citat heraushebt, und diejenige Pflanze, die mir zur Beurtheilung vorliegt, und die von Endress als *G. pyrenaicum* von den Pyrenäen ausgegeben wurde, mit der Beschreibung DeCandolle's vollkommen übereinstimmt. Die dritte wurde endlich von Koch in der Synopsis aufge-

stellt, die nach der Diagnose, zum Theil auch nach dem Standorte das von mir beschriebene *G. sudeticum* ist.

G. pyrenaicum (Willd. spec. pl. 2. p. 1115.) Oreogeum: caule adscendente multifloro hirsuto, foliis radicalibus (amplissimis) interrupte lyrato-pinnatisectis, segmento terminali maximo suborbiculato-cordato sæpe 3-lobo: lateralibus multo minoribus ovatis sensim decrescentibus, caulinis inferioribus lyratis, summis 3-lobis, pedunculis elongatis subcorymbosis nutantibus, petalis (aureis) ex orbiculato-dilatatis retusis unguiculatis patentibus calyce colorato longioribus, aristis continuis (non geniculatis) villosis rectis, varieve intortis. — *Caryophyllata pyrenaica amplissimo folio et rotundiore nutante flore Tourn.* inst. 295. — *G. Tournefortii Lap.* abr. p. 292? *G. montanum γ. intermedium Gaud.* helv. 3. p. 413?

Diese Art steht dem *G. montanum L.* am nächsten, unterscheidet sich aber durch die angegebenen Charaktere leicht, und nur die von Willdenow wahrscheinlich zuerst bloss nach einem einzelnen in der Frucht unvollständigen Exemplare entworfene, dem ganzen Gattungscharakter widersprechende, falsche Diagnose war Schuld, dass man selbe so lange nicht richtig auffasste, und so vielfach verkannte. Tournefort's Phrase ist sehr gut, und wahrscheinlich entwarf Willdenow seine Diagnose nach einem Tournefortischen Exemplar, da er von Gundelheimer sehr viele

Tournefortische Pflanzen hatte. Das Synonym von Lapeyrouse scheint mir nach dessen systematischer Folgenreihe nach *G. montanum L.* weit eher hieher als zu *G. nutans Lam.* zu gehören, so scheint auch Gaudin unter dem angeführten Synonym entweder *G. pyrenaicum*, oder *G. montanum β. submultiflorum*, wie es auch im Riesengebirge vorkommt, verstanden zu haben, da man nicht annehmen kann, dass ein so geübter Botaniker die Samengrannen nicht beachtet haben sollte.

G. nutans (Lam. encycl. meth. 1. p. 399.) Caryophyllata; caule erecto paucifloro, foliis radicalibus interrupte lyrato-pinnatisectis, segmento terminali maximo suborbiculato-cordato, lateralibus multo minoribus subrotundis confertis sensim decrescentibus, caulinis trilobis, floribus nutantibus patentibus, petalis suborbiculatis emarginatis calyce longioribus, achaeniis villosis, aristis (crasso) subulatis rigidis arcuato-deflexis glabris sub apice articulatis, articulo deciduo basi pubescente, receptaculo fructus depresso sessili. — *Caryophyllata montana flore luteo nutante Tourn.* inst. 294. (ex Lam.) *G. pyrenaicum Ram.* bull. phil. n. 42. t. 10. f. 3. (ex auct. DeCand.) DeCand. flor. fr. 4. n. 3765. prodr. 2. p. 552. *G. Tournefortii Lap.* abr. p. 292. ex auct. DeCand.) *G. inclinatum Schleich.* (ex auct. DeCand.) Reichenb. flor. exc. (excl. syn. Tsch. Gaud.)

Diese Art ist in Blatt und Blume von *G. montanum* nicht zu unterscheiden, nur sind die Blumen gewöhnlich zu 2—3 und nickend, aber die Frucht

ist höchst verschieden, wie in der Diagnose angegeben ist.

Geum sudeticum (Tausch. hort. canal. dec. 1. f. et t. 9.) Caryophyllata; caule erecto paucifloro, foliis radicalibus interrupte lyrato-pinnatisectis, segmento terminali maximo suborbiculato-cordato, lateralibus multo minoribus subrotundis confertis sensim decrescentibus, caulinis 3-lobis, floribus nutantibus campanulatis, petalis (luteis dorso rubrovenosis) emarginatis unguiculatis calyce colorato sublongioribus, aristis rectis sub apice articulatis, articuloque deciduo villosis, receptaculo fructus globoso sessili. *G. pyrenaicum Koch.* synops. p. 210. (excl. syn.)

Diese Pflanze, die im Riesengebirge äusserst selten, und nur in Gesellschaft von *G. montanum* und *rivale* vorkommt, ist ein wahrer Bastard von beiden, welcher die Blätter von *G. montanum* beibehalten, und die glockenförmigen Blumen und Frucht von *G. rivale*, aber bedeutend modifizirt angenommen hat, kann daher auch in anderen Gebirgen unter den 2 genannten Arten entstehen. In Reichenbach's flor. excurs. wurde diese Art zu *G. inclinatum Schleich.*, welches aber von DeCandolle geradeweg mit *G. pyrenaicum s. nutans* verbunden wurde, gezogen. Da ich keine Gelegenheit habe, Schleicher's Pflanze zu sehen, auch anderwärts, z. B. in Gaudin's ausgedehnter Flora, keine weitere Beschreibung, nicht einmal eine Erwähnung derselben, zu finden ist, so kann ich darüber nichts Bestimmtes sagen, jedoch wider-

sprechen die in Reichenbach's Diagnose offenen Blumen meiner Pflanze, und es dürfte am Ende *G. inclinatum Schleich.* doch nur zu *G. nutans Lam.* gehören. Dass sich *G. montanum* mit *rivale* befruchten könne, gibt zugleich einen Beweis, dass die Gattung *Sieversia W.* (Oreogeum DeC.) nicht natürlich sey, sondern nur eine Unterabtheilung von *Geum* ausmache.

2. *Geum reptans L.* Diese Art ändert sehr in der Blattform, und man kann demnach folgende Formen festsetzen, als

G. reptans (L. spec. 717.) Oreogeum; caule 1-floro foliis vix altiore, foliis radicalibus interrupte pinnatisectis obovato-cuneatis inciso-dentatis incisive: summis decurrentibus: interjectis minimis 1—2-dentatis, stolonibus reptantibus, petalis calyce colorato submultifido longioribus, aristis villosis.

α. dentatum: foliolis profunde incisis obtuseque dentatis.

β. incisum: foliolis profunde incisis, laciniis acutis. Bocc. mus. t. 128. Barr. ic. t. 400.

γ. dissectum: foliolis palmato-dissectis, laciniis linearibus acuminatis.

Alle diese Formen hat Sieber in Menge aus den Alpen gebracht.

3. *Anemone Bauhini Tausch.* Pulsatilla; foliis ternatim-sectis cum flore coaetaneis, foliolo terminali 3-fido breviter petiolulato, lateralibus 2-fidis, laciniis ex ovato-oblongis apice 2—3-dentatis: omnibus subcontiguis, vaginis radicalibus lato-ovatis imbri-

catis ciliatis, flore erecto (lilacino) sepalis patentibus involucroque villosis. *Pulsatilla apii folio vernalis, flore minore Bauh.* pin. 177. tertia in prodr. p. 94. (bene descripta, vix ac ne vix Helw. puls. t. 10.)

Diese Art habe ich im verwichenen Frühjahre zum erstenmale in der Alpenplantage des fürstlich Lobkowitzischen Gartens hier blühend neben *A. vernalis L.* angetroffen, wo man die Unterschiede beider desto besser herausfinden konnte. Sie wurde als *A. vernalis* aus Samen gebaut, jedoch konnte man nicht mehr erfahren, woher die Samen waren, da der berühmte Züchtler derselben, Skalnik, schon so sehr erkrankt war, dass man ihn nicht mehr sprechen konnte, und derselbe leider nicht mehr genas. Bauhin sagt im Prodromus, dass er diese und *A. vernalis* von Frankfurt an der Oder erhielt, wo vielleicht beide noch immer vorkommen dürften.

Diese Art steht zwischen *A. vernalis* und *patens* mitten inne, indem sie die offenen, aussen und innen lilafarbenen Blumen von *A. patens* hat, die Blätter hingegen der Form der einzelnen Abschnitte und Lappen nach denen der *A. vernalis* am nächsten stehen, aber doch immer näher an einander gedrängt und nie 5zählig gefiedert angetroffen werden. Damit man den Unterschied leichter einsehe, hänge ich die Diagnosen der 2 verwandten Arten nach meiner Ansicht hier an, als

A. vernalis: Pulsatilla; foliis perennantibus:

novellis hysterantheis: annotinis 5-nato-pinnatisectis, sub-3-natisque, foliolis remotis 2—3-fidis dentatisque, laciniis ovatis, vaginis dilatatis ciliatis patentissimis, flore sepalisque erectis, involucroque sericeo-villosissimis. (Singularis in genere foliis perennantibus.)

A. patens: Pulsatilla; foliis hysterantheis digitato-3-sectis, foliolis cuneiformibus 2—3-fidis, lanceolatis apice inciso-dentatis radiato-divergentibus, vaginis radicalibus sericeis, flore erecto sepalis patentibus. Wurde auch schon in Böhmen von Hackel mit weissen und gelben Blumen gefunden, der diese Spielarten mehrere Jahre hindurch in seinem Gärtchen erhielt. Ich würde es für überflüssig halten, hier die Blumenfarbe in die Diagnose aufzunehmen, da diese Arten ohnediess höchst ausgezeichnet in der Blattform sind.

4. *Anemone Hackelii* und *Halleri*. Beide Arten sind so verwandt, dass ich sie früher, wo ich nur einige alte Schweizer Exemplare mit unkennbarer Blumenfarbe vergleichen konnte, vereinigte, und die erstere in meinem Hortus Canalius als *A. Halleri* abbilden liess, auch unter diesem Namen in den plantis selectis Flor. Boh. ausgab. Da ich aber neuerlich viele und schöne Exemplare in mannigfachen Abänderungen von *A. Halleri* von Dr. Maly aus Grätz erhielt, die in Obersteyer um Leoben ohne Gesellschaft aller übrigen Arten häufig wächst, so gab diess Veranlassung zu einer neuerlichen Untersuchung, woraus sich ergab, dass man beide Arten sehr gut unterscheiden kann, dass aber die

bisherigen Diagnosen derselben zum Theil unvollständig, zum Theil sogar falsch genannt werden müssen. Die steyerische Pflanze, die Koch in der Bot. Zeit. 1838. 1. p. 7. fälschlich für *A. Hackelii* erklärt, und woraus man schon auf die grösste Aehnlichkeit und leicht mögliche Verwechselung beider schliessen kann, stimmt mit den Exemplaren aus den vallesischen Alpen zusammen, obwohl die Blätter etwas weniger weisszottig sind, die böhmische *A. Hackelii* ist sie durchaus nicht, was schon die Blumenfarbe anzeigt, geschweige der verschiedenen Bildung der Blätter.

A. Hackelii (Pohl boh. 2. p. 213. sub Pulsatilla); foliis synantheis 5-nato-pinnatisectis in ambitu suborbiculatis villosis, segmento terminali palmato-trifido: lateralibus pinnato-trifidis valde inæqualibus; infimis multo majoribus et lobo inferiore remotiore et quasi auriculæformi 3-fido auctis, laciniis omnibus apice incisis lanceolato-linearibus, subcuneiformibusve, vaginis radicalibus subsericeis, flore erecto campanulato-patulo stylisque atroviolaceis. — *Pulsatilla polyanthos Anemones folio flore nigro purpureo. Helw.* puls. t. 7. *A. Halleri* Tausch. hort. Can. dec. 2. f. et t. 9.

β. latiloba: foliorum lobis evidenter cuneatis incisis sæpeque dentatis.

Diese Art ist nicht nur durch die konstant schwarzviolette Farbe der Blumen, wesswegen Helwing's Synonym, obwohl er keine Blätter abbildete, sicher hieher gehört, ausgezeichnet, son-

dern auch durch den Umriss der Blätter, die immer mehr oder weniger kreisförmig, oder 3eckig gleichsam auseinander strahlend gefunden werden, wodurch sich auch der nächste Uebergang zur *A. patens* darthut, von welcher und der *A. pratensis* sie ein wahrer Bastard zu seyn scheint, denn ich habe sie unter diesen Verhältnissen seither wieder an einem neuen, Prag näher gelegenen Standorte, nämlich an lichten Waldplätzen hinter Königsaal aufgefunden. Alle, wenn auch noch so ähnliche Formen, die nicht unter gleichen Verhältnissen vorkommen, sind für diese Art zweifelhaft, und bedürfen noch genauere Untersuchung; so gehört die allgemein hieher gezogene *A. patens Sturm.* germ. H. 46. schwerlich hieher, da sie lichtviolette Blumen, späte, und nicht kreisförmige Blätter hat, und es könnte ein anderer Bastard, oder vielleicht auch nur eine breitblätterige Form von *A. Pulsatilla L.* seyn.

A. Halleri (*All.*) Pulsatilla; foliis synantheis 5—sub-7-natove pinnatisectis in ambitu ovatis villosissimis, segmento terminali palmato-3fido, lateralibus subconformibus pinnatifidis, lobis inferioribus subdivisis incisisve, laciniis lanceolato-linearibus subcuneiformibusve, vaginis radicalibus amplissimis albo-villosis, flore erecto campanulato-patulo lilacino. *A. Halleri* helv. n. 1148. *A. Halleri Vill.* delph. 3. p. 725.

β. latiloba: segmentis laciniisque foliorum bre-

violibus latioribus magisque cuneiformibus. *A. Halleri* All. ped. n. 1922. t. 80. f. 2.

Die Blattlappen sind hier, wie bei der vorhergehenden, in der Länge und Breite sehr veränderlich, und nur die gleichförmigere Zusammensetzung des Blattes, indem hier die untersten Fiederpaare den zunächst darauf folgenden an Grösse und Gestalt beinahe gleich kommen, kann einen sicheren Charakter abgeben. So ist auch die Blumenfarbe, die aber auch in verschiedenen Gradirungen von dem lichtesten Lila bis in das dunkelste, gerade wie bei *A. patens* vorkommt, aber nie in die schwarzviolette Farbe der *A. Hackelii* übergeht, charakteristisch, jedoch können die spitzigen Blumenblätter, wie in Reichenbach's flor. excurs. angenommen wurde, höchstens nur einzelne Exemplare unterscheiden, aber mit nichten einen Charakter abgeben, da die *A. Halleri* eben so häufig stumpfe, als spitzige Blumenblätter hat, wie die meisten übrigen Arten.

II. Correspondenz.

(Schluss.)

Scabiosa transylvanica? Olivenwald bei Athen, ist *Sc. amoena Jacq.* und scheint von *Sc. Columbaria L.* foliis radicalibus lyratis vel integris, internodiis et costis foliorum villosis, capitulo oblongo elongato, setis fuscis genugsam verschieden. — *Scabiosa cretica*, von Hrn. v. Spruner eingesandt, unterscheidet sich durch fiederspaltig getheilte Blät-

ter. Da aber die Theilung der Blätter bei den Dipsaceen kein sicheres Merkmal zur Unterscheidung der Arten abgibt, so möchte diese Pflanze der Attica als *Var. heterophylla* zu nehmen seyn.

Buphthalmum? auf trockenen Hügeln der Attica, ist *Asteriscus aquaticus.* — *Anthemis tomentosa?* aus Böotien, ist *A. peregrina L.* — *Rhagadiolus edulis*, Attica, ist *Rh. creticus L.* — *Scorzonera graminifolia*, vom Pentelicon, ist *S. crocifolia Sibt.* — *Scorz. arenaria* vom Hymettus, ist mit *Sc. lanata M. B.* eins. — *Scorz. tuberosa* auf dürren Hügeln am Phalareus, ist *Sc. undulata Vahl.* — *Crepis?* Attica und Argolis, ist *C. corymbosa Ten.* — *Crepis?* Attica, auf Bergen um Athen, darunter sind drei verschiedene Pflanzen — die eine ist *Endoptera Dioscoridis DeC.*, die beiden andern gehören der Gattung *Aehyrophorus* an, und ist die mit rein gelben Blumen *A. oxydontus DeC.* und die andere mit grünlichen Strahlen *A. pinnatifidus DeC.* — Leider sind diese sich im Habitus so sehr ähnlichen Pflanzen mir in einem sehr jugendlichen Zustande zugekommen, indem nur die erste Blume entwickelt ist. Von Untersuchung der Samen konnte also keine Rede seyn, doch glaube ich, dass die Bestimmung ziemlich richtig getroffen ist. — *Picris hieracioides?* aus den Weinbergen bei Athen, ist *P. strigosa M. B.* — *Echinops*, wovon zwei Arten gesandt, gehört die eine zu *E. græcus Mill.* und die andere zu *E. Ritro L.* — *Crupina vulgaris*, ist die vielblüthige grössere Form *β. orientalis DeC.* — *Cen-*

taurea axillaris vom Parnass, ist *C. depressa Bieb.* ob auch *C. cana Sibth.*?

Campanula ramosissima? vom Parnass und Pentelicon, ist weder die Sibthorp'sche Pflanze dieses Namens, noch auch *C. spathulata*, denn caulis adscendens uniflorus spithamaeus, laciniæ calycis pilosæ vel margine scabriusculæ, germen turbinatum passt nicht auf diese Pflanze, welche vielmehr der *Campanula macrorhiza* näher verwandt ist. Ich möchte ihr den Namen des Senders beilegen und sie *Camp. Spruneriana* nennen, mit der Diagnose: Radice crassa palmata tuberosa, ramis numerosis elongatis adscendentibus gracilibus, inferne pilosis superne glabris subunifloris, foliis inferioribus oblongis repandis undulatis longe petiolatis, secundisque spathulatis crenatis pilosis superioribus lanceolato-linearibus angustis glabris integerrimis sessilibus, calycis laciniis setaceis erectis excisuram corollæ attingentibus, genitalibus inclusis.

Adnot. Differt a *C. macrorhiza Gay.* ramis elongatis subunifloris, dentibus calycis setaceis erectis, nec reflexis, corolla triplo majore, foliis superioribus glabris nec ciliatis. — *Campanula rupestris*, an Felsenwänden in den attischen Gebirgen, stimmt nicht mit der Sibthorp'schen Pflanze, auch die Beschreibungen der verwandten Arten der Sect. 1. Medium pag. 458 et 459 in DeCandolle's Prodromus passen nicht zu unserer Pflanze und möchte letztere mit dem Namen *Campanula eriantha* zu bezeichnen seyn: Caule adscendente piloso, foliis ra-

dicalib. petiolatis sublyratis, lobo terminali oblongo, grosse inciso-serratis, caulinis sessilibus ovatis inciso-dentatis, floralibus lanceolatis integris, omnibus pubescentibus scabriusculis; floribus ad basin racemoso-spicatis secundis cernuis, laciniis calycis ovato-lanceolatis corolla subtriplo brevioribus breve appendiculatis villosissimis, corolla velutina pilosa antheris dimidiam corollæ vix attingentibus, stylis quinque tubum æquantibus, capsula ?— Unsere scheint 2jährig zu seyn, wie wohl alle Arten dieser Abtheilung; am nächsten steht *Camp. Celsii A. DeC.*, doch ist die Form der Blätter sehr verschieden.

Heliotropium suaveolens? der Attica ist *H. villosum Desf.* — *Anchusa angustifolia* der Attica und Argolide ist *A. tinctoria L.* — *Anchusa ventricosa* im Walde am Parnass, ist *Lycopsis vesicaria L.* — *Anch. strigosa* von Eleusis, ist *A. stylosa M. B.* forma luxurians. — *Lithospermum orientale?* auf dem Delphi ist nicht die rechte Pflanze, vielleicht neue Art. — *Echium tinctorium?* vom östlichen Hymettus, ist *Osnoma erectum Sm.* — *Echium plantagineum* bei Theben, ist vielmehr *E. violaceum L.* — *E. calycinum* an Mauern der Acropolis, ist *E. parviflorum Roth.* — *Echium rubrum* der Attica, ist *E. hispidum Sm.* oder *E. elegans Lehm.*

Physalis Alpini, unter diesem Namen von Hrn. v. Spruner gesandt, ist von *P. somniferum L.* nicht wohl zu unterscheiden.

Scrophularia chrysanthemifolia ist mit *Sc. bicolor Sm.* eins.

Linaria striata bei Athen ist *L. parviflora Desf.* — *Lin. stricta* in Olivenwäldern, ist *Linaria glauca Willd.* — *Orobanche?* am Seestrande, ist *O. cruentæ Bertol.* varietas.

Salvia Aethiopis auf Aeckern in der Attica, ist *S. Sibthorpii Sm.* — *Melissa altissima* ist vielmehr die *M. cordifolia Pers*, von *M. offic.* nicht *specie* verschieden. — Die als *Satureja juliana* gesandte Pflanze ist *Thymus Mastichina L.* — *Phlomis*, zwischen Theben und Chalkis, ist *Ph. pungens Willd.*

Statice reticulata, am Seestrand der Attica, kommt der *St. viminea Sch.* am nächsten.

Plantaga cretica? vom Pentelicon, ist *P. Bellardi β. pilosa Cand.* — *Pl. pumila* bei Eleusis, jedoch nur kleine Form der *Pl. Psyllium*.

Chenopodium maritimum vom Seestrande der Attica, ist meines Erachtens *Ch. fruticosum*, das erhaltene Exemplar ist noch sehr jung.

Polygonum? am Kephyssus, ist *P. serrulatum Gusson.*

Daphne alpina vom Parnass ist wohl zu *D. glandulosa Bertol.* zu ziehen, dagegen die *Passerina* von Salamis zu *P. Tartonraia* gehört.

Die als *Aristolochia pallida* gesandte Pflanze ist *A. longa L.*

Euphorbia verrucosa am Phalareus möchte mit *E. pubescens Vahl.* gleich seyn. — *Euph. Esula?* an Wassergräben der Attica, ist eine grosse Form der *E. platyphylla L.*

Die mit meiner Sendung empfangenen Orchideen sind ausgezeichnet schön präparirt; es finden

sich darunter mehrere noch unbeschriebene Arten, so ist die als *Orchis Brancifortii* gesandte eine neue *Gymnadenia* und unter den *Ophrys*-Arten sind drei in den mir zu Gebote stehenden Werken nicht aufzufinden. Doch ist die als *O. Ferrum equinum* gesandte nicht die rechte Pflanze, die den Namen *O. velata* verdient, indem der Spiegel des Labellums zu beiden Seiten mit einer häutigen Einfassung umgeben ist, gleichsam als Gardine dienend. *Ophrys Ferrum equinum*, schon den ältesten Schriftstellern bekannt, muss ganz in der Nähe von Athen vorkommen und bitten wir den Hrn. v. Spruner um Nachforschung nach dieser klassischen Pflanze.

Mit den Abbildungen in Reichenbach's Icones verglichen, ist die als *O. picta* vom Pentelicon gesandte *O. cornuta Stev.* und *Ophrys Scolopax*? vom Hymettus stimmt mit *O. bombiliflora Link.* — Ich glaube Recht zu haben, wenn ich behaupte, dass es besser sey, die Beschreibung der neuen *Ophrys*-Arten nach frischen Exemplaren zu machen, und ein treues Bild derselben beizufügen. Denn bei der nicht unbedeutenden Zahl der Arten und bei den gewiss auch vorkommenden Abweichungen in Grösse, Form, Farbe und Behaarung der Blumen, möchte es nur erspriesslich seyn, an Ort und Stelle Beobachtungen und Vergleichungen anzustellen. Diese schöne Gattung sucht ihren Monographen.

Crocus lævigatus Bory vom Parnass, ist *C. biflorus* var. *Tenoræ Rb.* flor. exc. — *Cr. sativus*? vom Hymettus, ist *C. odorus Biv.* und der als *Cr. Pallasii* vom Parnass gesandte ist mit *Crocus odorus* verwandt, zeichnet sich aber durch die starken Fasern des die Zwiebel umgebenden Zellennetzes sehr aus. — Die Blätter fehlen und möchte die Beschreibung unzulänglich ausfallen.

Tulipa vom Gipfel des Hymettus ist von *T. sylvestris L.* zu wenig verschieden. — *Fritillaria* von demselben Standorte, ist *Fr. montana Hoppe.*

— *Allium parviflorum*? an Weinberggräben der Attica ist nicht Desfontaines Pflanze, sondern wahrscheinlich neu, und möchte den Namen *A. densiflorum* verdienen. Die Blätter fehlen, doch steht die Art dem *Allium rotundum L.* nahe: unterscheidet sich durch die sehr kleinen, dicht gedrängten Blüthen, die silberfarbenen und stumpfen Blumenblätter, so wie durch die vielgeschlitzte Scheide sehr bestimmt.

Colchicum atticum Sprun. ist noch mit *C. caucasicum Spreng.* zu vergleichen, dem es am nächsten steht, vielleicht damit zusammenfällt.

Juncus græcus Bory möchte ich nach dem erhaltenen blühenden Exemplare nicht von *J. bottnicus* unterscheiden.

Phalaris paradoxa, Olivenwälder bei Athen, ist *Ph. aquatica L.* — *Andropogon distachyus* ist *A. hirtus.* — *Cynosurus* an variet. *Ch. echinati* ist *Cynos. gracilis Moris.* — *Rottböllia loliacea Bory* vermag ich nicht von *R. filiformis* zu unterscheiden. — *Melica*? vom Lycabettus bei Athen, ist *Milium cærulescens DeC.* — *Psilurus* vom Pentelicon, ist aus Versehen mit *Festuca ciliata DeC.* verwechselt, so wie *Festuca uniglumis L.* unter *Cynosurus cristatus* gesendet wurde. — Die *Agrostis*? vom Gipfel des Delphi, ist *Poa concinna Gaud.*, gleichsam eine vielblüthige *P. bulbosa L.* — *Bromus madritensis*? von Athen, ist *Bromus rubens All.* — *Triticum* vom Phalareus, ist *Agropyrum junceum P. B.* — *Aegilops cylindrica* der Attica, ist *A. comosa Sibth.* und die als *A. ovata* gesandte ist *A. triaristata Willd.* mit etwas längeren Grannen.

Wie interessant die Sendung des Hrn. v. Spruner ist, geht schon aus dieser kurzen Relation hervor, und schliesse ich mit dem Wunsche, dass es ihm gefallen möge, uns mit der Fortsetzung seiner neuen Entdeckungen zu erfreuen.

Blankenburg. E. Hampe.

(Hiezu Beibl. 1.)

Flora.

Nro. 6.

Regensburg, am 14. Februar 1842.

I. Original-Abhandlungen.

Ueber Anemone pratensis, Hackelii und andere Pflanzen der Wiener Gegend; von S. Reissek in Wien.

Durch die Bemerkungen des Referenten über Kreutzer's Prodromus Florae Vindobonensis in dem Literaturberichte der botanischen Zeitung 1840 p. 154. veranlasst, erlaube ich mir folgende Berichtigungen zu besagter Flora zu geben.

Es ist sonderbar, dass die westdeutschen Botaniker ihre Zweifel über eine so gemeine Pflanze als *Anemone pratensis* noch immer nicht berichtiget haben, dass sie unsere österreichische für eine zweifelhafte, ja sogar verschiedene Art halten. Man behauptet fortwährend, *A. pratensis* sey eine ächt norddeutsche Pflanze, die südlich vom Thüringer Walde durchaus nicht vorkomme, dass also die in Süddeutschland erscheinende *Anemone* jedenfalls eine andere seyn müsse — so hörte ich wenigstens mehrere Botaniker sprechen. Fast wäre man geneigt zu glauben, der Thüringer Wald spiele in dem angeführten specifischen Unterschiede eine wich-

tigere Rolle als der Bau der Pflanze selbst. Doch abgesehen davon, dass die böhmische Pflanze, welche doch offenbar südlich vom Thüringer Gebirge wächst, für *A. pratensis* gehalten wird, dass die norddeutsche über Schlesien, wo ich sie selbst gesammelt, über Mähren, wo sie, wenn auch nicht in solcher Menge wie in Oesterreich, doch vieler Orten auf sonnigen Heidehügeln erscheint, eine Kette von Standorten bis in die Wiener Gegend bildet: in welchen wesentlichen Merkmalen weichen dann beide Pflanzen ab? — Auf Zertheilung der Blätter und die Form ihrer Abschnitte darf man bei dieser Gattung nimmermehr ein grosses Gewicht legen. Exempla sunt odiosa! aber diessmal muss ich doch eines anführen. Man trennt *A. Hackelii* und *Wolfgangii* allein nach diesem Merkmale und weiss doch, welchen mannigfaltigen Variationen das Blatt von *A. narcissiflora* unterworfen ist, Variationen, die jene, wenn nicht übertreffen, doch gewiss erreichen.

Wann werden doch alle Botaniker dahin kommen, einzusehen, keine Pflanze sey Species, wenn sie nicht in der Structur der Blüthen — oder Fruchttheile evident von ihren Gattungsgenossen verschieden ist; einzusehen, dass man Formen selbst bei bedeutenden Verschiedenheiten im Blattbaue, wofern sie nicht auch in den reproduktiven Organen sich anders darstellen, nur als Varietäten gelten lassen könne! Wie hätten wir sonst Anhaltspunkte bei der ungeheuren Wandelbarkeit mancher Tropenspecies? Boden, Standort, Klima und an-

dere Einflüsse vermögen die tiefere Bildung des Blattes leichter zu modificiren, als den durchgebildeten Typus der Blüthe und Frucht und thun sie letzteres, so entstehen meist nur zufällige Vervielfältigung oder Fehlschlagen bestimmter Theile, rückschreitende Metamorphosen, Monstrositäten, höchst selten Formveränderungen eines bestimmten Typus. Beispiele, wo wir im Blüthen- und Fruchtbaue etwas Aehnliches sehen, wie an den Blättern einer *Ludia heterophylla*, *Quercus nigra* etc. mögen wohl sehr wenige aufzuweisen seyn! Ein Gleiches gilt insbesondere von der Bekleidung; wer hat je die Behaarung der inneren Blüthenhülle, der Geschlechtstheile so veränderlich bemerkt, wie wir sie an den Blättern der *Hieracien*, *Menthen*, *Campanula glomerata*, *Lotus corniculatus* und vielen andern beobachten können? Wodurch anders, als durch ihr höchstes Constantseyn veranlasst, hätte man sonst davon entnommene Merkmale selbst zur Würde von Gattungscharakteren erheben können?

Wenn man die Sache mit Unbefangenheit betrachtet, muss man nothwendig die Frage aufwerfen: Warum haben denn die Botaniker bei *Hieracium*, *Mentha* u. a. schwierigen Gattungen, bei welchen der Nachfolger fast immer das Meiste niederriss, was sein Vorgänger mühsam aufgebaut hatte, den gewöhnlichen Weg der Pflanzenbeschreibung, die Hauptmerkmale von den Blättern und dem Blüthenstande herzunehmen, nicht lange schon verlassen und einen mehr Sicherheit und Gründ-

lichkeit bietenden aufgesucht? Wenn wir den Schweiss, welchen die *Hieracien* nur unseren heimischen Floristen und dem einen grossen Theil seines Lebens dieses Genus eifrig beobachtenden Frölich — der jedoch, wie mir däucht, noch bei Weitem nicht ins Reine gekommen zu seyn scheint — erpressten, in Anschlag bringen: müssen wir wohl zugeben, dass die hierauf verwendete Mühe, den übrigen Gliedern der grossen Familie, deren Bürger sie sind, zugekehrt, einen bedeutenden Theil dieser wohl mehr aufgehellt und der Wissenschaft einen grösseren Vortheil gebracht hätte. Ja, wenn man die Methode, diese Pflanze zu beschreiben, mit jenen anderer Ordnungen vergleicht, möchte man manche Autoren nicht nur keiner Consequenz, sondern sogar einer Art Widerspruches beschuldigen. *Carices* zeigen im Blattbaue eine zu grosse Uebereinstimmung, als dass es möglich wäre, von diesem Organe gute diagnostische Merkmale herzunehmen. *) Man beschreibt also vorzugsweise ihre Bälge und Früchte und diese Gattung ist ungeachtet des Reichthums und der Aehnlichkeit ihrer Formen nicht allein eine der besstgekannten, sondern auch am leichtesten bestimmbaren. Warum sollten wir also nicht auch bei *Hieracium*, *Mentha*,

*) Doch würden die Faltungsverschiedenheiten der Blätter, die Länge oder Kürze und die Aderung der Scheiden bei mehreren Arten werthvolle Merkmale abgeben können.



Salix etc. die Blüthen- und Fruchttheile als wesentlich diagnostische, die Blätter aber nur als accidentelle Merkmale bietende Organe würdigen? Mir scheint es ein sehr natürlicher Weg zu seyn, nach bestimmtem Umfange der Gattung zur Feststellung und Umgrenzung der Hauptformen, zur Bestimmung ihrer Beständigkeit oder Wandelbarkeit, zur Bestimmung der Species dort zu beginnen, wo der Gattungsbegriff aufhört, also bei den minder wesentlichen Merkmalen jener Theile, denen er entnommen ist. Wozu erst ist es nöthig, die Pflanze jahrelang im Garten bloss ihrer specifischen Stellung wegen zu beobachten, und dann für so viel verlorene Zeit oft einen so schlechten Ersatz zu erhalten, dass man in seinen Zweifeln nicht nur nicht berichtiget, sondern durch die auf Gartenboden sich verschieden gestaltende Form des Gewächses, insbesondere wenn man es nicht mit mehreren desselben Genus cultivirt, noch mehr irregeführt wird, wie es leider die vielen Gartenspecies bis zum Ueberdrusse beweisen? Wie weit käme der Zoolog, wenn er auf gleiche Weise jede zweifelhafte ornithologische Art, bloss um zu erfahren, ob sie verschieden sey, aus dem Eie grossziehen wollte?!

Doch um auf unsere *Anemonen* zurückzukommen — denn es dürfte zweckmässiger seyn, diesen der Wissenschaft so hochwichtigen und obwohl so oft wie kein anderer besprochenen, doch unerschöpflich bleibenden Gegenstand anderorts wieder

aufzunehmen — so hält man die im tiefen Süden Deutschlands vorkommende, ja zum Theile auch die österreichische für *Anemone montana Hoppe*, welche mit Koch flore nutante, sepalis initio campanulatis demum stellato-expansis antherisque ante dehiscentiam oblongis unterschieden wird. Ich gab mir ziemliche Mühe, diese, welche ich durch mehrere Jahre in den verschiedensten Formen unter den Augen hatte, mit getrockneten Blüthenexemplaren der *A. montana* von ihren Originalfundorten vergleichend zu untersuchen, war aber bisher nicht so glücklich, auch nur geringere Unterschiede aufzufinden. Die Wiener Pflanze findet man im Anfange Aprils auf dürren, sonnigen Hügeln mit oft nur zollhohem Schafte und bald kleineren, bald grösseren, alle Zwischenformen vom flos exsertus exquisite pendulus zum involucro immersus erectus durchwandernden Blumen. Die Erstlingsblumen sind am häufigsten nickend, die späteren hängend. Auf buschigen Orten, z. B. im Laaer-Wäldchen, südöstlich von Wien, fand ich die Pflanze erst um die Mitte Mai's zur Blüthe gelangend mit gleichzeitig vollkommen entwickelten Blättern und öfters 2 Fuss hohem Schafte. Was das Verhältniss und die Richtung der Kelchblätter betrifft, so sieht man ebenso oft sepala campanulato-patentia apice subrecta, als campanulato-conniventia apice revoluta, stylos mox aequantia mox ipsis breviora. In beiden Stücken vereinigt also unsere Art die angenommenen Merkmale der *A. pratensis* und *montana* vollkommen.

Die sepala demum stellato-patentia scheinen, wie mir däucht, sehr mit Unrecht zur Ehre eines diagnostischen Merkmales gekommen zu seyn. Natürlich müssen sie bei der Entwicklung der Carpellen seitlich gedrückt und dadurch sternartig ausgebreitet werden, aber wir würden diess eben so gut bei *A. Pulsatilla* und den Verwandten beobachten können, — wie es auch an vertrockneten Sepalen zu bemerken ist — wenn sie nicht so schnell nach geschehener Föcundation abfielen. Doch bemerkte ich, dass die Pflanze an mehr freien und sonnigen Orten häufiger sepala subpatentia, an buschigen Orten oder Waldrändern dagegen conniventia oder wenigstens apice subrevoluta hervorbringe. Auch zeigen die Blüthen der *A. pratensis* bei Witterungsänderung ein gleiches Verhalten wie jene der *A. Pulsatilla*, obwohl in geringerem Grade. Jedermann wird beobachtet haben, dass die Blumen der letzteren bei trübem, besonders kaltem Wetter geschlossen bleiben, bei klarem, sonnigem Himmel aber sich ausbreiten. Die bei *A. montana* beschriebenen antheræ oblongæ wären allerdings im Gegensatze zu den antheris subrotundis der *A. pratensis* ein schlagendes diagnostisches Merkmal, aber wir finden es keineswegs in der Natur bestätigt, erstere hat ebenso gut vor dem Aufspringen rundliche nur unbedeutend in das Ovale ziehende Staubbeutel wie letztere, erst nach entleertem Pollen nehmen sie bei beiden eine längliche Form an.

Aus dem Gesagten geht also hervor, dass die

österreichische Pflanze, die einerseits ebenso entschieden alle Merkmale der *A. pratensis* Norddeutschlands, anderseits der *A. montana* des Südens vereinigt, intermediär und demnach letztere nur als südliche Form der *A. pratensis* zu betrachten ist. Dafür spricht auch die Blüthenfarbe; die unbedeutenden Nüancen, welche vorkommen mögen, können, wenn wir uns an die Farbenverschiedenheit von *A. Pulsatilla*, an *A. versicolor Andrz.*, *bicolor* und *chlorantha* erinnern, gar nicht in Erwägung gezogen werden. Ich bin vollkommen von ihrer specifischen Identität überzeugt, denn wenn man eine Art in ihren verschiedenen Formen so oft untersucht hat, darf man wohl im Vertrauen auf eigene Beobachtung auch gegen die Meinung hochgeachteter Forscher ein Urtheil fällen, um so mehr im vorliegenden Falle, wo selbst Botaniker, welche die Pflanze auf ihren natürlichen Standorten beobachtet, keine wesentlichen Unterschiede anzugeben vermögen. *A. montana* mag immerhin den Botanikern zur ferneren Beobachtung empfohlen bleiben, doch rufe ich jenen, die allzustarr bei ihrer vorgefassten Meinung beharren, noch ausgezeichnetere ähnliche Verhältnisse ins Gedächtniss; wie verschieden ist nicht der nordische *Cotoneaster vulgaris β. depressa Fries* von unserem gewöhnlichen Strauche, die varietas *Rhamni cathartici spithamea, ramis prostratis fere repens*, die Linné in Gothland beobachtete, von unserer nicht selten baumartig werdenden Pflanze, und doch wird diese

Niemand für verschiedene Arten halten wollen! Solche Varietäten gerade sind für Pflanzengeographie von hohem Interesse, sie zeigen uns, wie örtliche Verhältnisse das Wachsthum umzuändern vermögen und so manche Lehre, die sie uns geben, ginge durch das widernatürliche Einzwängen in die Speciesform verloren.

Mit Recht stimmt man vollkommen dem Ausspruche Haller's bei, Pflanzen, über deren specifische Verschiedenheit ein Zweifel obwaltet, lieber, auch auf die Gefahr hin zu fehlen, als diverse Arten anzunehmen. Durch beigegebene genaue Beschreibung wird der künftige Beobachter leicht seine Zweifel zu beleuchten und das Wahre vom Falschen zu sondern im Stande seyn, während bei der Bezeichnung solcher Pflanzen als Varietäten manche unter diesen verborgene Species nicht bloss verloren geht, sondern auch der künftige beschreibende Botaniker, falls ihm das Originalexemplar nicht zu Gebote steht, seine Zweifel nicht zu berichtigen und im Falle er der Angabe des Autors folgt, Fehlern nicht auszuweichen vermag. Mehr noch als in unserer Zeit, die gestützt auf die Fortschritte der Wissenschaft genauer und sicherer zu beobachten gelernt hat, *) hätte dieser Ausspruch

*) Obwohl noch neulich ein Naturforscher, die unreifen, aus dem Darmkanale eines Kindes unverdaut abgegangenen Früchte von *Morus nigra* als einen höchst seltenen zweihörnigen Helminthen wieder aufnehmend,

von den älteren, dem Sexualsysteme anhängenden Botanikern beachtet werden sollen, die gewohnt, jede Pflanze durch eine ausgezeichnet kurze Diagnose zu bezeichnen, besonders bei artenreichen, grosse Aehnlichkeit im Habitus ihrer Bürger zeigenden Gattungen irrten. Doch dann erst, wenn als verschiedene Arten bestimmte Pflanzen in ihren reproduktiven Organen übereinstimmend gefunden werden, und nicht früher gebührt es, sie zu vereinigen. Hierin fehlte Sprengel, der bei aller Achtung, die wir sonst gegen ihn hegen, man muss sagen, oft nur oberflächlich auf Betrachtung der vegetativen Organe gestützt, manche widernatürliche Zusammenziehung verschiedener Arten sich erlaubte.

Die specifische Verschiedenheit der *Anemone Hackelii* wird gegenwärtig von den meisten deutschen Pflanzen-Forschern angenommen. Sie steht in Hinsicht der Blattform zwischen *A. Pulsatilla* und *patens*. Doch sind die Zweifel,

---

(Müll. Arch. 1841) recht ernstlich über einen geachteten Mann, der in einem gleichen Falle sie für Samen zu halten geneigt war, loszieht, sich wundernd, wie man so wenig Phytotom seyn könne, diese Bildung für eine pflänzliche auszugeben! So bauen denn auch die Herrn Zoologen an dem grossartigen Gebäude unserer Synonymie brüderlich mit; denn wird man es uns nicht als Oberflächlichkeit vorwerfen, wenn wir künftighin besagten Diceras rude Rud. sammt seiner an einem anderen Orte gegebenen genauen anatomischen Abbildung neben Nees v. Esenbecks Generibus als Citat anzuführen vergessen?

welche man gegen ihre Selbstständigkeit erhoben, nicht ungegründet, und wer so viele Formen gesehen, wie sie nur die Beobachtung an ihren natürlichen Standorten zu bieten vermag, wird wie alle Wiener Botaniker zugeben müssen, dass sie nur Varietät der *A. Pulsatilla* sey. Auf sonnigen, besonders an der Mittagsseite liegenden Kalkfelsen der Briel, in Gesellschaft von *Scorzonera austriaca*, *Globularia cordifolia*, *Helianthemum oelandicum* erscheint sie ganz übereinstimmend mit der Originalform der böhmischen Pflanze mit fiederschnittigen, breitlinealisch-lanzettliche, weniglappige, glänzende Zipfel bietenden Blättern, in welcher Gestalt sie sich zu *A. patens* hinneigt. Aber auf demselben Standorte, ja manchmal demselben Stocke, vervielfältiget sich die Zahl der seitlichen Segmente, dieselben werden schmäler, vielspaltiger, haariger, und steigt man auf die nördlichen Abhänge hinab, so findet man im Schatten der *Pinus Laricio Poir.* var. *austriaca* (P. maritima Koch) als Fortsetzung der Formen die gemeine *A. Pulsatilla*, welche wohl meistens unbedeutend breitere Blattzipfel als die in nördlichen Gegenden wachsende Form trägt, die aber noch Niemand für eine besondere Species zu halten sich erkühnt hat. Diese gewöhnliche Form überzieht in Gesellschaft mit *A. pratensis* mit aus dem Sattlila bis in das Reinweisse ziehenden, nicht selten aufrechten, manchmal an der Aussenseite gelblich zottigen Blumen alle trockenen grasigen Hügel Unterösterreichs, neigt sich aber nur auf

vollkommen freien, sonnigen Standorten entschieden zu jener Gestalt, die wir *A. Hackelii* nennen, hin, ohne sie jedoch ganz zu erreichen, was, wie schon bemerkt, nur auf Felsenboden zu geschehen scheint. Sie stellt in diesem Zustande die *A. Wolfgangii Bess.* dar. Blüthe und Frucht der *A. Pulsatilla* var. *Hackelii* stimmen ganz mit denen unserer gemeinen Küchenschelle überein; wenn sie, was oft der Fall, ansehnlicher werden, ist es dem robusteren Baue der Pflanze zuzuschreiben, kann aber, da keine Abstufungen vorhanden und die Verhältnisse an Pflanzen desselben Standorts verschieden sind, kaum als Varietät begründendes Merkmal hervorgehoben werden. *)

Es entsteht nun die Frage, wie diese südliche Berg- und Felsenform der *A. Pulsatilla* zu den nächstverwandten Arten der Gattung sich verhalte und da fällt uns zuerst ihre grosse Aehnlichkeit mit *A. Halleri* auf. Besonders von Thomas gesammelte Exemplare stimmen, ihre dichtere Pubescenz, die übrigens, wie schon berührt, so veränderlich ist, abgerechnet, sowohl in Blüthe und Frucht als Blattform sehr mit *A. Hackelii* und durch diese mit *A. Pulsatilla* überein und ich stünde nicht an, sie

---

*) Den bessten Beweis, wie haltbar beide Arten seyen, mag man daraus entnehmen, dass, wie ich selbst Zeuge war, Botanophili mit der grössten Sorgfalt die breitblätterigen Formen auswählen, um ja die „ächte“ *Hackelii* oder *Wolfgangii*, wie sie sagen, in der Sammlung zu besitzen.

A. Pulsatilla var. *Halleri* zu nennen, wenn nicht Mancher, zu dessen Lieblingen diese Gewächse gehören und dessen Herbar nun um eine Species ärmer würde, diese Vereinigung missbilligen könnte. Anderseits kömmt unsere Pflanze der *A. patens*, welche, wie es scheint, ziemlich unabhängig vom Klima mit breiteren und schmäleren Segmenten varirt — Altaische Exemplare und Münchener, welcher Fundort wohl einer der südwestlichsten in Europa seyn mag, stimmen ganz überein — ziemlich nahe; unterscheidet sich aber auch aus den Blättern durch die tiefer stehenden seitlichen Segmente, wodurch das endständige gestielt hervortritt, also durch folia pennisecta von *A. patens*, deren Blätter palmatisecta und die Segmente ungestielt, oder sehr kurz aber gleich lang gestielt an der Spitze des Blattstieles aufsitzen.

Diess über die Pulsatillen, wie sie sich in unserer Gegend darstellen. Die zahlreichen sogenannten Bastarde und Varietäten, wie sie in verschiedenen Werken beschrieben und abgebildet sind, hier zu berühren, ist nicht mein Zweck. Warum, frägt man billig, muss denn jede neue Form, wenn sie in die Wissenschaft eingeführt wird, mit einem schwülstigen Bastardnamen belegt seyn? Soll die Pflanze auf diese Art mehr Aufsehen erregen, da es nun schon so gewöhnlich ist, Varietäten aufzustellen? Fast wäre man versucht es zu glauben. Doch gute interessante Beobachtungen weiss

man auch im alten, einfachen Kleide zu würdigen und jene botanischen Gespenster müssen verschwinden, sobald ein Sonnenstrahl die Dunkelheit, in der sie ihren Spuck treiben, erhellt. Wie unähnlich sind viele unserer Hunderaçen und doch lehrt die Erfahrung, dass sie aus keiner Bastardzeugung hervorgegangen. Und sind die Verhältnisse im Thier- und Pflanzenreiche etwa so verschieden, dass diess nicht als Beispiel angeführt werden könnte?

Ich möchte bei unseren Anemonen, da es so augenscheinlich vicarirende verwandte Species in Beziehung der Unterlage und des Gebirges gibt, und wenn dieselbe Art auf verschiedenem Gebirge erscheint, doch die beiden Formen in ihrer Gestalt häufig mehr oder weniger abweichend gebildet sind, auch für Nord- und Süddeutschland ein solches Verhältniss annehmen. Doch mag man es mit der Genauigkeit nicht so scharf nehmen, da ja auch die Gränze dieser Länder keine so absolut natürliche ist, und der Ausspruch eines witzigen Mannes in dieser Beziehung wohl noch lange seine Gültigkeit behalten wird. Dann wäre beiläufig:

N. D. A. Pulsatilla	—	*S. D. A. Pulsatilla* var. *Hackelii.*
A. pratensis	—	*A. pratensis* var. *montana.*
A. nemorosa	—	*A. trifolia.*

(Schluss folgt.)

II. Botanische Notizen.

Bei Aufstellung der *Carex Gebhardi* bemerkt Willdenow in spec. pl. IV. p. 240. „sequenti valde affinis" i. e. *C. elongata*. Ebenfalls erinnert Schkuhr im Nachtrag p. 12.: dieses Gebhard'sche Riedgras kann ich bei nochmaliger Beobachtung kaum von der folgenden Art (der C. elongata) unterscheiden. Vergleicht man nun beide Abbildungen, so wird man auch finden, dass solche wie ein Ei dem andern gleichen. Hält man dagegen die Abbildung der *C. Gebhardi Schkuhr* (T. H. H. H. H. Fig. 192.) gegen die der *C. canescens L.* (curta Good.) Tab. C. Nr. 13., so wird sich ergeben, dass solche toto coelo verschieden sind, wie solches auch jetzt allgemein anerkannt wird. Die Ursache dieser ehemaligen Verwechslung mag darin wohl ihren Grund haben, dass Hoppe sie in den Salzburger Gebirgen, wo jene angegeben wurde, wiedergefunden zu haben glaubte, und daher eine andere, mehr mit *C. canescens* verwandte Art, als *C. Gebhardi* aufstellte, die aber schon vorher als *C. Persoonii* von Sieber bestimmt war. Diese *C. Gebhardi Hppe*, oder richtiger *C. Persoonii Sieb.*, ist neuerlichst auch von Sauter als wahre Alpenpflanze und als ächte Species anerkannt worden, wie sie denn auch aus Grönland und Lappland, mit obigem Namen bezeichnet, in unserm Herbario vorliegt.

Eine ähnliche Bewandtniss hat es mit *Carex fuliginosa Sternb.* et *Hppe*, die diese Autoren mit

der Schkuhrischen gleichnamigen Pflanze (die jedoch die unbezweifelte *C. frigida* vorstellt) für identisch hielten, die aber ebenfalls toto coelo davon verschieden ist.

Es leidet keinen Zweifel, dass Bodenarten, besonders trockene oder feuchtere, auf den Habitus der Pflanzen grossen Einfluss haben, wie denn die vom trockenen Boden nur klein bleiben, einfache Stengel treiben und einblüthig sind, während dieselben Pflanzen auf nassem Boden das Gegentheil bewähren. Weiter aber ist man eben noch nicht in die Einflüsse der Bodenarten eingedrungen, deren Ermittlung von grosser Wichtigkeit seyn würde. Nur muss man sich vor inhaltleeren Hypothesen hüten. So glaubt man z. B., dass *C. Hornschuchiana Hppe* eine durch grössere Feuchtigkeit bedingte Form von *C. fulva* sey, obwohl Hoppe bei der Aufstellung seiner Pflanze ausdrücklich angegeben hat, dass sie auf einer und derselben nassen Wiese durcheinander wachsen. Auch diese Pflanze ist schon vor Hoppe bestimmt worden, indem die von DeCandolle aufgestellte *Carex Hostii*, die Host irrigerweise als *C. fulva* bestimmt hatte, mit *C. Hornschuchii* identisch ist.

Aus diesen Darstellungen möchte endlich zur Richtschnur unserer Florenschreiber die Schlussfolge zu ziehen seyn, dass künftighin, dem Prioritätsrechte zu Folge, eine *Carex Hostii DeCand.*, eine *C. Persoonii Sieb.* und eine *C. fuliginosa Sternb. et Hppe.* aufzustellen seyen.

(Hiezu Intellbl. Nr. 1.)

Flora.

Nro. 7.

Regensburg, am 21. Februar 1842.

I. Original-Abhandlungen.

Ueber Anemone pratensis, Hackelii und andere Pflanzen der Wiener Gegend; von S. Reissek in Wien.

(Schluss.)

Corydalis pumila ist eine gute Art, welche früher oder später wohl auch von Koch angenommen werden wird. Bei uns, wo sie oft in felsigen sonnigen Gebüschen wächst — ich fand sie schon in Gesellschaft mit *Iris pumila* — bleibt sie niedrig und meist nur zwei- bis dreiblüthig, in Böhmen dagegen trägt sie auf einem höheren Stengel nicht selten einen reichblüthigen Racemus vom Ansehen der *Corydalis solida*. Tausch beschrieb sie in diesem Zustande als *C. Lobelii* und erkennt ihre Identität mit unserer Pflanze an. Dass hier ein neuer Name mit genügendem Rechte gewählt worden sey, wird wohl den Wenigsten einleuchten. Wie kann man ihn annehmen, ohne gegen das in der Wissenschaft heilige Gesetz der Priorität — mögen auch Einzelne dagegen erheben, was sie wollen — zu verstossen? Wie kann von solchen

auf so seichtem Grunde beruhenden Neuerungen, die höchstens den Floristen berühren, der Bearbeiter des ganzen Gewächsreiches Notiz nehmen? Denn welch anderer Grund der Namensänderung ist es hier, als dass die böhmische Pflanze von höherer Statur und daher im Vergleiche zu *C. solida* oder *fabacea* nicht mehr *pumila* genannt werden könne? Doch es gibt der Species noch mehrere, eine *C. nobilis*, *meifolia Wall.*, *pruinosa E. Mey.*, selbst unsere *C. cava*, gegen die, wie Hr. Tausch wissen wird, gehalten, der Name immerhin passend ist. Mag Lobelius diese Art gekannt haben oder nicht, gleichviel, ihm ist überdiess durch eine ganze Familie ein würdigeres und festeres Denkmal gesetzt, als es durch diese Art möglich wäre. Man blicke doch in ähnlichen Fällen weiter hinaus über die engen Marken des Gebietes, das man sich zur Forschung abgegrenzt hat! Das Feld der Wissenschaft ist ein unermessliches, durch keine chinesische Mauer eingeengtes, hier spielt der den Meister, dessen Auge auch die fernsten Regionen durchspäht hat. Hier kann man dem Einzelnen, der bei dem matten Schimmer der eigenen Leuchte ungewiss einen Weg sucht, nicht folgen, nur der dem Urquelle der Wissenschaft entströmende Lichtstrahl kann uns vereint auf sicherem Pfade geleiten. Wollten wir in allen Fällen solche Aenderungen vornehmen, so müsste vielleicht ein Fünftheil der Gewächse neue Namen erhalten und durch fortwährend nöthig werdende Aenderungen endlich eine

so heillose Verwirrung entstehen, dass die jetzige verwickelte Synonymie kaum in Vergleich kommen könnte. Namen, die längst als constant sanctionirt sind, müssten durch andere ersetzt werden: *Lactuca muralis* und *Melampyrum pratense*, weil sie meist in Gebüschen wachsen, *Inula brittanica*, weil sie auch auf dem Festlande zu finden ist, *Potamogeton natans*, weil die meisten Arten der Gattung schwimmen, *Urtica urens*, weil alle Nesseln brennen u. s. f.

Niemand wird es in Abrede stellen, dass Manches zu bessern und zu reformiren wäre in der Wissenschaft, vorzüglich der Synonymie. Wer sich kräftig fühlt, als Prometheus das Feuer herabzuholen und eine neue Leuchte zu entzünden, berufen fühlt, als ordnender Reformator und Legislator aufzutreten, wohlan, er beginne die Herkulesarbeit! Möge er auch darin ergrauen und die wechselnden Gestalten eines halben Jahrhunderts inzwischen vorbeigezogen seyn — er vollende das Werk in allen seinen Theilen, er zeige uns ein neues, auf festem Grunde gestütztes Gebäude und mit Freuden werden wir seine lichten, freundlichen Hallen mit den alten winklichten Gemächern vertauschen. Und mögen dann auch Viele sich an [illegible] Fremdartige des Baues nich gewöhnen können, [illegible] in der engen Stube heimischer gefühlt haben, [illegible] prüfende Nachwelt wird seine Vorzüge zu würdigen wissen! Wie kann aber der bestehende [illegible] in seinen Lücken ausgebessert, wie kann er fortgesetzt werden, wenn jeder einzelne Baumeister

seinen partiellen Plan als den bessten ausgeführt wissen will, jeder Stein nach anderer Manier behauen, sich zum Ganzen unmöglich zu fügen im Stande ist?

Mögen also immerhin Bezeichnungen, wenn sie auch in vielen Fällen nicht hinlängliche Schärfe und Genauigkeit haben, wofern sie nur nicht das Gegentheil ausdrücken, beibehalten werden. Man glaubt oft — die Erfahrung gibt unzählige Belege dafür — für eine Art eine so treffende und bezeichnende Benennung, wie kaum eine zweite zu finden wäre, gewählt zu haben, und doch ergibt es sich später, dass dieselbe auf alle verwandten neuentdeckten Species mit gleichem Rechte anwendbar ist. Bezeichnungen aber, die durch Täuschung entstanden, einem Merkmale entnommen sind, das unter keinem Verhältnisse der Pflanze wirklich zukommt, zu verbannen, ist unsere Pflicht, und mögen sie auch Jahrhunderte fortbestanden haben; so *Hypericum perforatum*, *Veronica triphyllos*, *Verbascum phoeniceum* u. a. Was zu seyn scheint, ist desswegen nicht schon wirklich da; wer würde es nicht lächerlich finden, wenn wir auf gleiche Weise unseren Feldhasen oder ein anderes gutmüthiges Thier, weil sie in der Ferne wie gehörnt erscheinen, Lepus oder A. cornutus nennen wollten?

Läge es nicht im Vortheile der Wissenschaft, dass unsere Zeit endlich den bunten Haufen der Synonyme, die mancher Art — ich erinnere an *Peucedanum Chabraei* — sich täglich mehrend nach-

zieht, vertreibe, wir, so wie es bei Linné geschehen, nun für die Species bei Candolle, da sein Werk fortgesetzt und wohl auch glücklich beendigt werden wird, für die Genera aber bei Endlicher einen Abschnitt machen? Mögen auch Einzelne, die oft am heftigsten gegen Synonymie zu Felde ziehen, gewohnt Alles mit eigener Elle zu messen, rufen: Wer ist grösser, Linné oder Candolle, wem muss man folgen? — ihre Worte werden unbeachtet verhallen. Freilich sind die ersten Bände des Prodromus bei der Menge der neuen Entdeckungen und Veränderungen, besonders in einzelnen Familien sehr unzulänglich geworden, aber diess thut nichts zur Sache, die Synonymie von ihrem Erscheinen an bloss aufgeführt, würde uns eine leichte und genügende Uebersicht geben, während wir bei dem Heere der ältern Synonyme manchmal selbst bei schon bekannten Arten irregehen, in ihrer Erläuterung oft soviel Zeit und Mühe umsonst verlieren. Wenn Jemand nach mühevoller Untersuchung und Vergleichung eine Linnéische Art ausser allen Zweifel gesetzt zu haben glaubt, sogleich tritt ein Anderer, gestützt auf zu Linné's Zeiten gesammelte oder von einem seiner Schüler herrührende Exemplare, mit verschiedener Meinung ihm entgegen, diesen überweist wieder ein Schwede seines Irrthums und so dauert der unfruchtbare Kampf fort. Wohin kämen wir, wenn man es bei jeder zweifelhaften Art anderer Autoren ebenso thäte? Warum suchen

denn Botaniker und insbesondere Floristen, denen es im Ernste um Erhellung der Zweifel und nicht um das freundliche Anlächeln ihres Namenszuges bei der erneuerten Bezeichnung einer längst bekannten Pflanze, die sie durch fast willkührliche Erklärung als bisher nicht unterschieden ausgeben, nicht an der Quelle selbst, am Linnéischen Herbarium Belehrung? Gewiss würde man ihnen in England gern entgegenkommen, und gross wäre der Vortheil, den die Wissenschaft durch endliche Berichtigung aller Species ihres Begründers erhielte. *)

Parnassia palustris. So wie überall in Gebirgsgegenden, auch bei uns in den westlichen und südwestlichen Bergen und Alpen eine allgemein verbreitete Pflanze, die wohl in den nächsten Auen um Wien nicht zu finden ist, aber bis an den Ausgang des Kahlengebirges im Klosterneuburger Thale wächst. Hr. Kreutzer nahm den angegebenen Standort, so wie die meisten seiner Flora aus Sauter's „pflanzengeographischer Skizze der Umgebungen Wiens", wo ebenfalls Baden mit einem ? citirt wird, würde aber bei Benützung aller über unsere Flora erschienenen Schriften sich leicht über das häufige Vorkommen der *Parnassia* haben be-

*) Manche Arten, die Linné bloss nach Rumph's, Rheede's, Plukenet's u. a. Abbildungen aufnahm, werden freilich noch auf unbestimmte Zeit zweifelhaft bleiben.

lehren können. Man muss wahrlich staunen über sein Missgeschick, sie auf zahlreichen „mehrjährigen" Excursionen nie zu Gesichte bekommen zu haben!

Bei *Aria Hostii Jacq. fil.* welche neuerdings die Nothwendigkeit, auch inländische Pflanzen genau zu beschreiben, beweist, mag Hr. Kreutzer wohl die Vermuthung Koch's (syn. p. 237.), dass die Pflanze mit *Sorbus scandica Fries* identisch seyn könnte, als gewiss angenommen haben. Lebend sah er die Pflanze, von der im Wiener Garten ein schönes, einen ansehnlichen Strauch bildendes Exemplar cultivirt wird, gewiss nicht, sonst hätte er seine Meinung zurücknehmen müssen. Wie kann man es aber wagen, die blosse Vermuthung Anderer als Wahrheit auszugeben und alle Botaniker, die auch nicht durch ein ? aufmerksam gemacht, nachfolgen, irre zu führen? Der anerkannt gründliche, kritische Forscher mag sich in manchem Falle gleich dem Dichter einige Freiheit erlauben, vorliegender Fall aber ist schon etwas mehr als eine licentia botanica.

Nach wiederholter Untersuchung der rosenfarbnen Blüthen und hell scharlachrothen Früchte bin ich ausser Zweifel, dass diese Pflanze *Pyrus Chamæmespilus* sey. Die einzige Differenz, die sich bei Vergleichung der wilden und kultivirten Pflanze zeigt, liegt im Habitus, den niedergestreckten Aesten ersterer und dem aufrechten mehr als mannshohen Wuchse der *A. Hostii.* Doch sehen wir diesen

Unterschied an der aus den Alpen geholten Zwergmispel - Birne im fruchtbaren Boden der Ebene schwinden und die meisten Alpensträuche, insbesondere *Pinus Pumilio*, die bekanntlich im Garten oft mehrere Klafter hohe Stämme treibt, beweisen sein Bedingtseyn vom Standorte. Auch ist es immerhin möglich, dass das Exemplar des Wiener Gartens, vor seiner Verpflanzung, auf subalpinischem Standorte ursprünglich einen mehr aufrechten Wuchs gehabt habe.

Sedum Telephium des Prodromus begreift auch das *S. maximum Sut.*, welches ich jedoch, da in Blüthe und Frucht bisher keine Unterschiede bemerkt worden sind, für blosse Varietät von *S. Telephium* halte.

Senecio Jacquinianus ist wie *S. Fuchsii* nur Varietät des polymorphen *S. nemorensis*, oder vielmehr der österreichische *S. nemorensis*.

Saussurea discolor DeC. kommt in Wirklichkeit auf unserem Schneeberge vor. Diese reiche Alpe, die als östlicher Endpunct der nördlichen Kalkalpenkette die meisten Pflanzen dieses Zuges in seinen Höhen beherberget und wegen ihrer nicht unbedeutenden Elevation selbst erpichte Urgebirgspflanzen, wie *Valeriana celtica*, besitzt, wird mit Recht immer mehr von den Botanikern gewürdigt.

Gentiana Amarella des Prodr. ist *G. germanica Willd.*, wie das schöne, constante Merkmal des gestielten Fruchtknotens ausser Zweifel setzt.

Ueber *Gagea tunicata*, als einer meist ein-

blüthigen, manchmal aber selbst 8 — 10blumige Schafte tragenden Form von *G. pusilla*, können die Akten füglich als geschlossen betrachtet werden. *G. minima* übrigens, die der Verfasser schon in seinem Blüthenkalender auf der Türkenschanze angibt, wird kein Botaniker, der den sonnigen, strauchlosen Hügel auch nur einmal betrat, auf diesem Standorte suchen.

Die Ursache, dass mehrere so gemeine Gewächse nicht aufgenommen, mag, wir wollen es gläubig annehmen, nur in der Flüchtigkeit des Verfassers liegen. *Euphorbia Cyparissias* tritt jeder Spaziergänger in unserem Prater. *Hieracium vulgatum* ist auch hier ziemlich vulgat, und wenn sich *Hypericum tetrapterum*, *Valeriana exaltata*, *Leucojum vernum* u. a. auch nicht in Menge finden, so kommen sie doch an mehreren Stellen unseres Gebietes vor.

II. *Vierter Nachtrag zu den Notizen der Flora von Trier 1840 und 1841*; von Apotheker M. J. Löhr in Trier.

Mit Vergnügen ergreife ich die Gelegenheit, meinem Versprechen zufolge, zur Vervollständigung unserer sehr interessanten Flora einen vierten Nachtrag (zu den 1. B. 1837 p. 353; II. B. Beibl. 1838 p. 40. und II. B. Beibl. 1840 p. 70. dieser Zeitschrift) folgen zu lassen. Es ist mir dieses um so angenehmer, da sich seit den zwei verflossenen Jahren wieder so manches Seltene, und wie mir

scheint, zwei ganz neue Pflanzen gefunden haben; welche ich unter andern in dem folgenden Aufsatze als *Cirsium Kochianum* und *Thalictrum Leyii* aufgestellt und beschrieben habe; inwiefern ich richtig geurtheilt, werden die Diagnosen herausstellen. — Die mit einem Sternchen bezeichneten Pflanzen sind neu für unsere Flora.

Scirpus radicans Schk. In der Biwerbach 1840, auf der Moselinsel bei Zurlauben 1841.

* *Calamagrostis sylvatica DeC.* In Gebirgswäldern der Eifel, in der Held bei Prüm, Ley. 1841.

Poa sudetica L. In Waldgebirgen zwischen Prüm und Schönecken 1840, in d. Held 1841, Ley.

* *Festuca sylvatica Vill.* Bergwälder bei Prüm 1840; auch in d. Held 1841, Ley.

Elymus europaeus L. Auch in d. Eifel b. Prüm 1840.

Globularia vulgaris L. An bewachsenen Bergen zwischen Prüm und Schönecken 1840.

* *Pulmonaria angustifolia L.* An etwas feuchten Waldstellen bei Prüm 1840, von Ley. 1841.

* *Solanum humile Bernh.* Nicht selten an unbebauten Stellen, Wegen, Ufern etc. bei Trier 1840.

* *Solanum miniatum Bernh.* Sehr selten auf Schutt am Moselufer bei Zurlauben 1839, Trier.

* *Verbascum nigro-Lychnitis Schiede.* Nicht selten am bewachsenen Moselufer bei Trier 1839.

* *Phyteuma orbiculare L.* In d. hohen Eifel auf Wiesen bei Losheim 1840, bei Rommersheim 1841 Ley.

Cuscuta Epilinum Weihe. Auch unter dem Lein bei Prüm, Ley.

* *Meum athamanticum Jacq.* Gemein auf Wiesen der hohen Eifel bei Losheim, Prüm 1840.

Libanotis montana Allion. Bergwälder bei Schönecken 1841. Ley.

Elatine Alsinastrum L. In diesem Jahre in grosser Menge auf sumpfigen Stellen um Trier.

Lythrum Hyssopifolia L. Auf der Moselinsel bei Zorlauben mit Dr. Rossbach gefunden.

* *Euphorbia stricta L.* Auf bewachsenen Bergstellen, Aeckern u. am Moselufer 1840 u. 1841.

* *Spiræa Filipendula L.* In der Eifel auf trocknen Wiesen bei Prüm 1841. Ley.

Aconitum Lycoctonum L. An Gebirgs- und Waldbächen nicht selten in d. Eifel 1840.

* *Thalictrum Leyii mihi*; caule sulcato, foliolis supra opacis subtus pallidioribus glaucis, foliorum inferiorum obtusis, oblongo-cuneatis trifidis, laciniis intermediis elongatis, oblongis indivisis divisisque, superiorum linearibus acutis indivisis obsolete partitis; auriculis fol. superiorum caducis subscariosis, ovato-oblongis inciso-denticulatis, floribus sparsis nutantibus erectisque, radice repente. Löhr. —

Stengel 1—2′ hoch, meistens an der Basis gebogen aufsteigend; Blätter scheidig, untere doppelt, obere einfach gefiedert, oberseits matt, dunkelgrün wie der Stengel und unterseits heller und meergrün. Oehrchen der Blattscheiden nicht immer vorhanden, die länglichen oder fast keilförmigen, 3theiligen Blättchen der untern Blätter haben einen auffallend längeren Mittellappen; die der obern sind meistens linien-lanzettlich und selten nochmal getheilt.

Die Pflanze steht zwischen *Th. simplex* und *Th. galioides*, von erstem ist sie unterschieden durch schmälere, unterseits hell meergrüne Blättchen, durch hinfällige, fast trockenhäutige Oehrchen der Blattscheiden; vom zweiten durch dunklergrünen, mattern Habitus, durch breitere länglich-keilförmige 3theilige Blättchen der untern Blätter und durch die Oehrchen.

Auf einem Acker südlich von Fleringen unweit Prüm, auf der Grauwackenformation der hohen Eifel circa 1200′ hoch ü. d. N. S. von Hrn. Pharmaceut Ley im Juli und August 1841 aufgefunden. — Ich habe die beschriebene neue Species meinem fleissigen botanischen Freunde Ley zu Ehren aufgestellt, der diese wie so manche andere seltene Pflanze für unsere Flora aufgefunden und mir mitgetheilt, wesswegen sehr zu bedauern, dass er sich nicht länger in Prüm aufgehalten hat. —

* *Stachys alpina L.* In Gebirgswäldern der hohen Eifel bei Schönecken 1840; von Ley 1841.

* *Scrophularia vernalis L.* Wächst hart an der Gränze unseres Flora-Bezirkes auf Aeckern und in Gärten bei Meisenheim, ist aber dieses Jahr sehr selten geworden.

* *Digitalis purpurascens Roth.* An unbewachsenen Bergen und an Wegen zwischen Baumholder und Krumbach unter *Digit. purpurea*, *ochroleuca* und *lutea* 1838 aufgenommen.

* *Digitalis intermedia Roth.* Ebenfalls unter ihren Verwandten bei *D. purpurascens* 1838 aufgenommen.

* *Orobanche Rapum Thuill.* An trocknen Wald-

stellen auf *Sarothamnus scoparius* doch selten zwischen Bitburg und Neuerburg 1839.

* *Orobanche rubens Wallr.* An unbebauten Stellen der Kalkformation oberhalb Igel auf *Medicago falcata*, *sativa* und *minima* 1839.

* *Orobanche Teucrii C. H. Schultz.* Ebendaselbst 1839, auf *Teucrium Chamædrys* und *Thymus Serpyllum.*

Als ich im Anfange Juli 1840 von Aachen durch die Eifel nach Trier reiste, nahm ich unter mehreren andern Pflanzen in der Eile zwischen Prüm und Schönecken mit *Cirsium bulbosum DeC.* ein *Cirsium* auf, welches mir damals schon durch seinen Habitus auffiel, doch durch anderweitige Geschäfte wurde diese Pflanze unter andere gelegt, welche ich seit jener Zeit nicht mehr in die Hand bekam. Da mir nun in diesem Jahr Freund Ley, welcher sich den Sommer in Prüm aufhielt, unter andern Pflanzen dieses *Cirsium*, welches unter *C. palustre* und *tuberosum* auf sumpfigen Wiesen dort wachse und ihm unbekannt, mitsendete, um ihm dasselbe zu bestimmen, so fiel mir meine Pflanze wieder ein und nach der Vergleichung war sie auch ganz dieselbe. In der Eile bestimmte ich die Pflanze nach Reichenbach's Angabe bei Mœsler und in der Flora excurs. als *Cirsium semidecurrens Richter*, weil mir kein *Cirsium* von allen beschriebenen, selbst in Koch's Synopsis darauf zu passen schien, und ich wurde dazu verleitet, weil Reichenbach bei dieser Pflanze Mœsler p. 1490. irr-

thümlich sagt, „wahrscheinlich Bastard von *C. palustre* und *tuberosum*." Als ich aber durch Güte des Hrn. Ley die drei verwandten Arten frisch untersuchen konnte, so erkannte ich bald, dass ich es mit einem noch nicht beschriebenen *Cirsium* zu thun hatte; ich schickte nun die Pflanze mit einer neuen Diagnose an Hrn. Hofrath Dr. Koch nach Erlangen, mit der Bitte, mir doch gefälligst Aufschluss zu geben, ob selbe wirklich eine neue Art sey, wofür ich sie hielte.

Hr. Hofrath Dr. Koch schrieb mir unter anderm zurück: „das *Cirsium* ist eine neue merkwürdige Pflanze, die ich jetzt zum erstenmal sehe; sie ist jedoch, wie mir scheint, von Dr. Schiede de plantis hybrid. p. 56. unter *Cnicus palustri-tuberosus* beschrieben worden. Ich hatte diese Pflanze nicht aufgenommen, weil ich von solchen kritischen Pflanzen nur solche aufnehme, welche ich selbst untersuchen konnte. Dr. Schiede's Beschreibung passt ziemlich gut auf Ihre Pflanze, doch habe ich die von Dr. Schiede so barbarisch zusammengesetzten Namen der Bastardpflanzen in meiner Synopsis mit andern vertauscht; Sie können desswegen, wenn meine Verfahrungsweise Ihren Beifall hat, die Pflanze neu benennen und beschreiben." Nun schreibt Hr. Hofrath Koch ferner; „*Cirsium semidecurrens Richter* kann Ihre Pflanze nicht seyn, da Reichenbach selbst *Cnic. parviflorus Heller* dabei citirt; denn nach der Beschreibung in der Fl. Würzb. ist diese von Ihrer Pflanze sehr verschieden. Hel-

ler sagt, die Blätter seyen mit der Basis verwachsen, die Blumen kurz gestielt und sitzend und kaum von der Grösse derer von *Serratula tinctoria* und weiss. Petermann führt in der Flora lipsiensis p. 598. *Cirsium semidecurreus* auf, stellt es aber nicht zwischen *C. palustre* und *tuberosum*, sondern zwischen *C. palustre* und *C. arvense* und citirt *Cnicus parviflorus Heller*."

Ich entschloss mich sonach, die Pflanze als eine neue Art unserem hochgeachteten deutschen Botaniker, Hrn. Hofrath Professor Dr. Koch in Erlangen zu Ehren, als *Cirsium Kochianum* aufzustellen und mit ihren Verwandten zu beschreiben.

Cirsium palustre Scop.; foliis penitus decurrentibus spinosissimis, ramis apice polycephalis, floribus in capitulis racemoso-glomeratis, seminibus subovatis striatis, radice fibrosa.

* *Cirsium Kochianum mihi*; foliis subsemidecurrentibus subglabris spinulosis, caule a medio ramoso, folioso, subtus spinuloso, superne ciliato-tomentoso, ramis superioribus fastigiatis subaphyllis, floribus pedunculatis elongatis et subpedunculatis seminibus sublanceolatis vix striatis, radice fibrosa. Löhr. *Cnic. palustre-tuberosus Schiede?*

Pflanze 1 — 2′ hoch, weniger stachelig als *C. palustre*, die Wurzelfassern meistens kaum dicker als bei dieser. Blätter fast zur Hälfte herablaufend, die untern mehr denen von *C. bulbosum* ähnlich, sind aber wie der Stengel mehr mit Stacheln besetzt, die obern gleichen denen von *C. palustre*,

sind aber wie der obere Theil des Stengels fast stachellos. Blumen so gross als bei *C. bulbosum*, an der Spitze fast stiellos zu 2—3 gehäuft, am Stengel einzeln auf langen Stielen. Samen mehr lanzettförmig und etwas dunkler als bei den Verwandten.

Die Pflanze scheint mir jedenfalls eine Hybride von *C. palustre* und *C. tuberosum* zu seyn, unter welchen selbe auch in der hohen Eifel zwischen Schönecken und Prüm auf sumpfigen Wiesen wächst und im Juli und August blüht.

* *Cirsium bulbosum DeC.*; foliis lanato-subspinulosis, amplexicaulibus, caule subaphyllo, floribus longe-pedunculatis subsolitariis, seminibus subovatis substriatisque, radice tuberosa fibris incrassatis utrinque attenuatis.

Nicht selten auf den Sumpfwiesen zwischen Prüm und Schönecken 1840, von Ley 1841.

II. Anzeige.

Flora.

Nro. 8.

Regensburg, am 28. Februar 1842.

I. Original-Abhandlungen.

Bericht über die Arbeiten der botanischen Section bei der Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte zu Braunschweig im September 1841; von Fr. Hofmeister in Leipzig.

Bei der botanischen Section der 19ten Versammlung deutscher Naturforscher in Braunschweig, hatten sich eingeschrieben die Herren:

Bartling, Professor aus Göttingen.
von Bobers, Justizrath aus Göttingen.
Dr. Buek, Arzt und Physikus aus Hamburg.
Dr. Griesebach, Professor aus Göttingen.
E. Hampe, Apotheker aus Blankenburg.
Fr. Hofmeister, Buchhändler aus Leipzig.
Dr. Kützing, Oberlehrer aus Nordhausen.
Dr. Kunze, Professor aus Leipzig.
Dr. Lachmann, Lehrer in Braunschweig.
Dr. Lichtenstein, Apotheker aus Helmstädt.
C. G. E. Mavors, Fabrikbesitzer aus Salzgitter.
Dr. F. Mühlenpfordt, Arzt aus Hannover.
Dr. J. „ Apoth. aus Braunschweig.
Dr. Müller, Medicinalrath aus Braunschweig.

Ohm, botan. Gärtner aus Braunschweig.
Pfeiffer, Doctor Philos. aus Cassel.
Rabert, Kreisgerichtsdirector aus Braunschweig.
Sporleder, Regierungsdirector a. Wernigerode.
Waitz, Landkammerrath aus Altenburg.
Wiegmann, Professor aus Braunschweig.
Dr. **Wild**, Ober-Medic.-Assessor aus Cassel.

Erste Versammlung den 18. September.

Die Aufgabe, welche sich die Anwesenden für diesen Tag stellten, bestand wesentlich darin, dass die Wahl ihrer Beamten, so wie der Versammlungsstunden vorgenommen wurde. Durch Stimmenmehrzahl wählte man zum Präsidenten Hrn. Professor **Bartling** und zum Sekretär Hrn. Dr. **Lachmann**. Die Stunden von 8 bis 10 Uhr wurden für die Arbeiten der botanischen Section festgesetzt. Die übrige Zeit bis zum Abend wurde dem Besuch des botanischen Gartens gewidmet.

Zweite Versammlung den 20. September.

Hr. Dr. **Buek** hat eine reiche carpologische Sammlung aufgelegt, deren Betrachtung und theilweis versuchte Entzifferung viel Interesse gewährte. Obgleich die Sammlung erst vor zwei Jahren angefangen wurde, so findet sich gleichwohl eine Menge seltener und wohlgehaltener Fruchtbildungen, vorzüglich aus den Gattungen der *Leguminosen*, *Convolvulaceen*, *Bombaceen*, *Anonaceen*, *Cucurbitaceen*, *Palmen* u. s. w.

Hr. **Hofmeister** zeigt die ersten sechs Decaden des fünften Bandes von **Reichenbach's**

Icones floræ germanicæ, colorirt, vor und berichtet über den Gang der Unternehmung mit Aufzählung der bis jetzt gelieferten und noch im laufenden Jahre zu liefernden Familien, wobei er das Ende des Werkes, welches durch seine practische Einrichtung und Wohlfeilheit einzig in seiner Art ist, in nicht ferne Zukunft stellt.

Hr. J. Mühlenpfordt zeigt zwei lebende Monstrositäten aus der Familie der *Cacteen* mit Nebenstellung der Normalformen, namentlich von *Lepismium paradoxum* und von *Mammillaria parvimamma*. Es wäre sehr zu wünschen, bemerkt der Vorsitzende, dass irgend ein gutunterrichteter Pflanzenphysiolog sich der Mühe unterzöge, den Organismus der Monstrositäten genau zu zergliedern.

Hr. Hampe legt eine merkwürdige hybride Form aus der Familie der Compositæ vor, welche ihm zwischen *Chrysanthemum inodorum* und *Anthemis tinctoria* zu stehen scheint und gleichsam einen vermittelnden Uebergang beider Arten begründe. Es befinden sich die einzelnen Blumentheile in Zergliederungen dabei, so wie beider vermeintlichen Eltern. Die darüber entstandene Discussion wird dadurch beendet, dass die vorgelegten Pflanzen Hrn. Hofrath Reichenbach zur Ansicht vorgelegt werden sollen.

Der Maler Hr. C. Eli hatte die Wände eines Nebenzimmers mit einer Reihe von Pflanzenabbildungen in Gouache-Manier geschmückt, welche an Treue der Darstellung in den feinsten Theilen, so

wie an Schönheit der Färbung und geschmackvoller Ausführung nichts zu wünschen übrig lassen. Die Auffassungen des Malers sind künstlerisch nicht wissenschaftlich botanisch.

Hr. Dr. **Buek** bittet am Schluss um Mittheilung von Früchten und Samen in ausgezeichneten Formen, zur Vermehrung seiner carpologischen Sammlung.

Dritte Versammlung den 21. September im Verein mit der Section der Forstwissenschaft.

Hr. Oberforstrath v. **Wedekind** aus Darmstadt legt eine, aus der Sammlung der Herren **Booth** zu Flotbeck bei Hamburg entnommene, sehr reiche Collection von Eichenblättern in getrocknetem Zustande vor. Beim Mangel der Früchte lässt sich wenig darüber bemerken.

Hr. Dr. **Kützing** aus Nordhausen sprach über die drei Systeme des Tanggewebes. Er hat Reisen nach dem Süden und dem Norden von Europa gemacht, um Untersuchungen an frischen Exemplaren anzustellen. Microscopische Untersuchungen sind an getrockneten Algen unmöglich. Indessen kann man die in verdünntem Weingeist (besser als in Kreosotwasser) verwahrten Exemplare zu spätern Untersuchungen auch gut gebrauchen. Hr. K. zeigte, dass das Zellgewebe der Tange nicht so einfach sey, als man bisher angenommen. Man findet bei den meisten Zellen, die aus dreierlei Substanzen zusammengesetzt sind. Die drei Elementarorgane sind: 1) die dickwandigen äussern farblosen (Chelin-

zellen); 2) die dünnen innern, gefärbten, meist braunen (Amplizellen); 3) die kleinen Kügelchen, gummiartig (Zellenkern). Diese drei Elementartheile führen unter sich ein verbundenes Leben auf entschiedene Weise. Je nachdem nun die eine oder die andere dieser Substanzen vorzüglich entwickelt wird, erzeugt sich ein besonderes Tanggewebe. Er nennt die erste Form Porynchym, die zweite Exenchym, die dritte Parenchym. Im Begriff, die vollständige Systemkunde der Tange unter dem Titel „Phycologia generalis, oder Anatomie, Physiologie und Systemkunde der Tange" herauszugeben (Leipzig, Brockhaus, 40 Bogen Text in 4. und 80 lithogr. Tafeln, Subscr. Pr. 40 Thaler), theilt Hr. K. eine Anzahl Probeabzüge der von ihm selbst trefflich gravirtrn Steindrücke mit, auf denen vorzugsweise die *Isocarpæen* und *Hederocarpæen* dargestellt sind.

Hieran knüpfte er einige Bemerkungen über die Früchte der Tange, über deren Deutung, besonders in den niederen Gattungen, man bisher noch nicht im Reinen war. Eine Fruchtart der sogenannten *Florideen* entwickelt sich stets in der Centralschicht des Tangkörpers, während die andere, welche sich durch geviertheilte Samen auszeichnet, sich in der Corticalschicht entwickelt.

Hr. Forstrath Dr. Hartig von Braunschweig theilt die wichtigsten Resultate seiner neuesten Untersuchungen über Befruchtung und Keimbildung bei den *Coniferen* und *Cupuliferen* mit zweijähri-

ger Samenreife mit. Es verhält sich mit den Arten, welche zwei Jahre zu ihrer Samenreife bedürfen, im Wesentlichen nicht anders, als mit andern, wo der ganze Prozess in einem Jahre entschieden ist. Aber es ist interessant, zu beobachten, wie sich bei der zweijährigen Samenreife die einzelnen Stadien vertheilen. In der Gattung *Pinus* beobachtete er durch alle in Norddeutschland vorkommende Arten die zweijährige Reife, welches seine Arbeiten erleichterte. Seine Resultate wird er in einem grösseren Werke bekannt machen, die dahin gehörige Kupfertafel 25. nebst Erläuterung der Figuren wird an die Anwesenden vertheilt. Dr. Hartig begann mit historischer Aufzählung der Ansichten über die Befruchtung bei Pflanzen und entwickelte die darüber aufgestellten Theorien von Linné, Moretti, Jussieu, Amici, Brongniart, Rob. Brown und Schleiden, wobei der Vortragende das Wesentliche aller dieser Ansichten durch Zeichnungen an die Tafel verdeutlicht. Hierauf folgten seine eignen neuen Untersuchungen, gleichfalls in vergrösserten Bildern an der Tafel wiedergegeben. Aus diesen ergibt sich im Wesentlichen, dass der Gedanke einer grob materiellen Einwirkung gänzlich beseitigt werden müsse. Die Wirkung ist rein dynamisch. Ganz neuerlich hat er den Weg der Pollenschläuche nach der Micropyle sehr gut bei *Cheiranthus annuus* beobachtet und theilt der Gesellschaft, unwissend ob neu oder schon bekannt, das, was er gesehen, im Bilde mit.

Hr. Dr. Buek vertheilt, nach dem Willen des Herausgebers, eine Schrift an die Anwesenden: „*Monographiæ generis Verbasci prodromus*, Deutschlands Bärtlinge oder Wollkräuter (Königskerzen) mit besond. Berücksichtigung der böhmischen Arten. Oekonomisch vom Grafen v. Berchtold, botanisch von Pfund bearbeitet. Prag 1840."

Vierte Versammlung den 22. September.

Es wird ein Schreiben des Hofrath Wallroth in Nordhausen an die botan. Section vorgelesen. Darin bespricht er, nach Entschuldigung seines Nichterscheinens in Person, die bekannte Krankheit an der Schale der Kartoffelknollen, glaubt, dass nur der Brandpilz, welcher an einigen von ihm miteingesendeten Exemplaren vorzüglich ausgebildet ist, diejenige Krankheit sey, von welcher alle öffentlichen Blätter als von einer Fäulniss der gebauten Kartoffel sprechen, und dass es gerade ihm vorbehalten blieb, die Natur der Krankheit zu entschleiern. Er erklärt den Knollenbrand als eine alte, dem Landmanne unter dem Namen Kartoffelraute wohl bekannte Krankheit und gibt die lateinische Diagnose seiner *Erysibe subterranea Solani tuberosi*. Hr. Professor Kunze bemerkt, dass sehr verschiedene Krankheiten an den Knollen der Kartoffeln vorkommen, und dass darüber schon Verhandlungen in der ökonomischen Societät zu Leipzig kürzlich vorgekommen sind. Hr. Apoth. Hampe erwähnt einer andern Krankheitsform als des Wallroth'schen Brandpilzes, einer *Rhizo-*

morpha oder schwammartigen Bildung, die daher rührt, dass die Landleute gewisser Gegenden Holzspäne unter den Dünger mischen. Es sey sonach unzersetzter Humus, der ungesunde Säfte in die Kartoffelpflanzen bringe. Dagegen meint Kunze, dass die immerwährende Vermehrung aus Knollen, statt zeitweiliger Erzeugung aus Samen, an der Krankheit Schuld sey, wobei übrigens zu viele Feuchtigkeit die Hauptrolle spielt. Hampe gibt als Verwahrungsmittel an, man solle die Knollen vor dem Auspflanzen in Alkalien umwenden. Mavors glaubt, dass das Verpflanzen in Sandboden der Krankheit sicher steuern werde. Waitz verbreitet sich ganz ausführlich über zwei verschiedene, ihm genau bekannte Krankheiten der Kartoffelknollen. Bei der Einen, die *Stockfäule* genannt, geht das Verderben von Innen nach Aussen. die Schale der Knollen sieht noch ganz gesund aus, während die Fäulniss den ganzen Mehl- und Faserstoff in eine breiartige Masse bereits verwandelt hat, welche eine braune Farbe annimmt. Diese Krankheit ist im sächs. Erzgebirg verbreitet und von drohender Gefahr für die Existenz einer zahlreichen Einwohnerschaft. Die Ursache will er von dem durch die Gebirgswitterung bedingten kurzen Sommer, also von später Auspflanzung und früher Ernte, herleiten. Die zweite Krankheit markirt sich an der Schale, dringt aber auch, dieselbe vor sich hertreibend, bolzenartig nach dem Innern vor. Es ist diese die *blaue Pocke* genannt

und rührt von schlechter Düngung und unausgesetztem Bau auf derselben Feldstelle her.

Hr. Prof. Kunze legt verschiedene Zeichnungen und bereits gestochene Tafeln der Pflanzen-Abbildungen vor, welche er im Begriff ist öffentlich herauszugeben. Bemerkenswerth sind zwei Arten *Castilleia* aus mexicanischen Samen im botan. Garten zu Leipzig gezogen, beide perennirend. Ferner eine *Echeveria*, die sich prachtvoll zur Blüthenzeit baut, von *E. tubiflora* sehr abweichend u. s. w. Dann eine Anzahl neuer Farrn in ausgezeichneten Formen und endlich ein neues Heft Riedgräser, welches die Tafeln 11 bis 20 der Fortsetzung und Ergänzung der Schkuhr'schen *Carices* enthält. Die Schönheit und Deutlichkeit der Darstellung in sämmtlichen vorgelegten Abbildungen wird von Allen anerkannt.

Hr. Dr. Buek theilt aus einem vertrauten Schreiben DeCandolle's mit, dass von dessen Prodromus der achte Band Ende dieses Jahres erscheinen werde. Derselbe wird die Bearbeitung folgender Familien enthalten: *Primulaceæ* von Duby, *Myrsineaceæ*, *Sapoteæ* und *Ebenaceæ* von DeCandolle Sohn; *Borragineæ*, *Oleineæ*, *Loganiaceæ*, *Cyrtandraceæ* und *Bignoniaceæ* von DeCandolle Vater; *Convolvulaceæ* von Choisy; *Asclepiadeæ* von Decaisne; die *Personaten* von Bentham; die *Gentianeen* von Griesebach u. s. w. Einige Artikel sind bereits vorbereitet und angekündigt für den neunten Band.

Hr. Reg.-Dir. Sporleder zeigt einige, von Beyrich in Akansas gesammelte, neue Arten der Gattung *Krameria* vor. Da es bei den Autoren eine Menge Abweichungen in der Auffassung der Gattungscharactere gibt, so hat diese Verschiedenheit den Vortragenden veranlasst, eine Zusammenstellung der Angaben von Hayne, DeCandolle und Andern anzufertigen und dann mit Zuziehung getrockneter Pflanzen eine Auseinandersetzung und Berichtigung zu versuchen, welche er mittheilt. Es differirt in den verschiedenen Angaben die Zahl der gefärbten Kelchabschnitte, die Form der Corolle (bei Einigen Nectarium genannt) die Zahl der Staubfäden (bei Linné zur Tetrandria, bei Sprengel zur Didynamia gehörig; nach Endlicher sind 3 bis 4 verwachsen). Hr. Bartling ist der Ansicht, dass die Gattung *Krameria* in der Familie der *Polygaleen* ihren Platz behalten könne, wohin sie DeCandolle und Reichenbach untergebracht haben. Die verschiedenen Angaben lassen sich vereinigen, nur sind die Gattungscharactere schlecht aufgestellt, weil schlecht beobachtet wurde. Man hat Nebendinge zu Hauptsachen gemacht. Die unregelmässige Blumenkrone zeigt, mehr oder weniger deutlich, fünf Blumenblätter, von denen drei verwachsen sind. Der Kelch ist fünftheilig und der Analogie nach sollten auch fünf Staubfäden vorhanden seyn. Wenn dem aber nicht so ist, so ist der einfache Grund darin zu suchen, dass die Unregelmässigkeit im Blumenbau von der Peripherie

nach dem Centrum vorschreitet, wie sich dieses in vielen Familien zeigt, ja durchgängig, am Auffallendsten in den *Scrophularien*. Der Fruchtknoten der Gattung *Krameria* muss zweifächerig seyn, aber wir finden nirgends eine genaue Angabe darüber. In den Herbarien sind selten Repräsentanten anzutreffen.

Hr. Dr. Kützing spricht über die Farben der Algen der Meere. Es verändern sich dieselben leicht. Vorzüglich nehmen die rothen leicht eine grüne Färbung an, von der Basis aus. Wenn frische Algen, die eben noch ganz roth sind, in süsses Wasser gebracht werden, so ergrünen sie fast durchgängig. Bleiben sie lange im süssen Wasser und sind dem Lichte ausgesetzt, so verlieren sie auch die grüne Farbe und werden bleichweiss. Er nimmt die grüne Farbe als den Grundstoff an. Der rothe Farbstoff überwiegt nur dann, wenn er in der grössern Quantität vorhanden ist. Man kann einen ähnlich ausfallenden Versuch mit gefärbten Gläsern machen. Das Grün der Algen ist Chlorophyll. Bei Behandlung mit Alkalien wandelt sich das Roth in Grün, stellt sich aber bei Behandlung mit Säuren sogleich wieder ein. Es gelang ihm, den rothen Farbstoff mechanisch abzuscheiden, dagegen missglückte die chemische Auflösung. So viel aber steht fest, die rothe Farbe ist nicht in den Kügelchen, sondern zwischen denselben in den Zellen. Einige der niedrigsten Algen des Meeres (z. B. Oscillatorien) lassen nach dem Maceriren eine blaue

Farbe ausfliessen. Dieselbe verhält sich bei der Reaction mit den Alkalien der rothen ganz ähnlich und ist eben so wenig auflöslich. Bei Behandlung mit Ammoniak wird die ganze Pflanze entfärbt.

Nach diesen Mittheilungen entspinnt sich eine Discussion über die Gewinnung der Farbstoffe aus den Pflanzen, an welcher vorzüglich die Herren Bartling, Kunze, Hampe Antheil nahmen.

(Schluss folgt.)

II. Botanische Notizen.

Ueber die Anfrage Seite 143. des Jahrganges 1840 dieser Zeitschrift wegen der in Deutschland vorkommenden Arten von *Serapias* kann ich zwar keinen vollkommenen Aufschluss geben, aber doch zur endlichen Aufklärung derselben etwas beitragen. Es sind aus dieser Gattung bis jetzt jedenfalls drei Arten, und wenn eine weiter unten anzuführende Form sich als Art erweist, deren vier in dem Gebiete meiner Synopsis gefunden; es sind folgende: 1) Die *Serapias Lingua* meiner Synopsis, welche auch die gleichnamige von DeCandolle, Reichenbach und ohne Zweifel auch die von Linné ist. Diese hat Hr. Dr. Noë auf der Insel Osero gefunden. Bei Triest kommt nicht selten 2) diejenige Pflanze vor, welche ich, als meine Synopsis abgedruckt wurde, von *Serapias cordigera* specifisch nicht trennte, die aber von den Schriftstellern davon als *Serapias pseudocordigera Sebast.* (S. longipetala Pollini et Reichenb., S. Lingua Bertolon.), getrennt wird, eine Ansicht, der ich hier

nicht widersprechen will. Ausser dieser *S. pseudocordigera* hat aber Hr. Tommasini um Triest, wiewohl nur in Einem Exemplar 3) die sehr ausgezeichnete *Serapias triloba Viv.* gefunden. Die benannten Arten sind nun in einer andern Reihenfolge:

1) *Serapias triloba.* Diese lässt sich mit den übrigen nicht verwechseln; das Labellum bis zu dem Gelenke ist im Verhältniss zu den übrigen Arten sehr klein und hat kaum vortretende Lappen, dagegen ist das vordere Glied des Labellum verhältnissmässig gross, tief dreilappig, mit gezähnten Lappen. Die Pflanze hat demnach wenig Aehnlichkeit mit den folgenden Arten. Ich habe bisher bloss das von Hrn. Tommasini gefundene Exemplar gesehen.

2) *Serapias Lingua.* An dieser ist, wie bei den jetzt noch weiter anfzuführenden, das vordere Glied des Labellum ungetheilt und ganzrandig, aber auf der Basis des hintern Gliedes steht inwendig eine einfache Schwiele. Man kann diess, im Fall die Exemplare nicht gar zu scharf gepresst sind, wenn man die Blüthe in kaltem Wasser einweicht, so wie auch die flügelartige Doppelleiste, welche die unter Nummer 3. anzuführenden Formen daselbst haben, sehr deutlich erkennen. Diese Pflanze ist fingerslang und Reichenbach sagt, Flor. excurs. p. 129., palmaris-spithamea. Aber dazu kann *Orchis macrophylla* Columm. ecphr. p. 320. und 321. nicht gehören, denn Columna sagt, seine Pflanze

habe folia „quorum longiora sesquipedalem fere longitudinem assequuntur (daher der Name macrophylla, die langblättrige), reliqua minora, pedalia u. s. w. Caulis longus, admodum tripedalis ab radice" u. s. w., das kann auf unsere finger- oder spannlange *Serapias Lingua* nicht passen. Bertoloni zieht die Abbildung von Columna zu seiner *Serapias oxyglottis*, von welcher er jedoch die Grösse nicht angibt. Diese *S. oxyglottis Bertol.* müsste neben der obenangeführten *S. Lingua* in das System eingetragen werden, weil sie nach der Beschreibung ebenfalls eine einfache Schwiele auf der Basis des Labellum trägt, wenn sie davon verschieden seyn sollte. Nun folgen

3) Arten (oder Varietäten von Einer Art), welche das ungetheilte vordere Glied des Labellum von *S. Lingua* haben, aber inwendig an der Basis des ersten Gliedes zwei flügelartige Leisten (prominentias alæformes, nennt sie Hr. Dr. Facchini), tragen. Hier kann man nun drei Arten oder drei Varietäten Einer Art unterscheiden.

a. Die eigentliche *Serapias cordigera*, an welcher das vordere Glied des Labellum so breit ist, als das hintere, wenn man die Lappen des letztern wagrecht ausbreitet. Das vordere Glied ist übrigens an der Basis nicht herzförmig, sondern breit eiförmig, es ist stark zugespitzt und seine grössere Breite fällt in das erste Drittel seiner Länge; davon besitze ich Exemplare aus Sicilien und dem östlichen Dalmatien.

b. Die *Serapias pseudo-cordigera.* Diese unterscheidet sich der getrockneten Pflanze nach bloss dadurch von der *S. cordigera*, dass das vordere Glied bemerklich, oft um die Hälfte schmäler ist, als das hintere, wenn man dessen Lappen wagrecht auseinander breitet; es ist nach vorne ebenso allmählig verschmälert. Davon besitze ich Exemplare aus der Gegend von Triest, aus dem südlichen Tyrol, aus der südlichen Schweiz und aus Sicilien, an welchen jedoch das vordere Glied des Labellum hinsichtlich seiner Breite bedeutend abändert.

c. *Serapias* (oxyglottis Willd.??) Ganz ähnlich der *S. pseudo-cordigera*, allein das vordere Glied ist länglich-lanzettlich, spitz, nicht zugespitzt und die grössere Breite desselben fällt in die Mitte. Die Pflanze gleicht, was die Blüthe betrifft, ganz genau der angeführten Abbildung von Columna, welche Bertoloni zu seiner *Serapias oxyglottis* zieht, allein sie hat nicht die einzelne Schwiele, sondern die beiden flügelartigen Leisten auf der Basis der Lippe und bei weitem nicht die Grösse, welche nach der Beschreibung die Pflanze von Columna hat. Das grössere meiner Exemplare ist 14 Zoll hoch und die längsten Blätter sind 3 Zoll lang. Davon besitze ich ein Exemplar, welches Hr. Dr. Facchini bei Valsugano in der Nähe von Borgo über Madonna d'Onea im südlichen Tyrol gesammelt hat und ein anderes aus Sicilien.

Mit den übrigen zur Unterscheidung der Arten angewandten Kennzeichen sieht es schlimm aus. Hr. Dr. Facchini schreibt von der *Serapias* von Valsugano: „Die Knollen sind bald beide sitzend, bald ist der eine, bald sind beide gestielt, bald ist der Stiel nackt, bald mit einer oder der andern

Wurzelfaser in der Nähe des Knollens besetzt Der Stengel ist schlanker als bei der Rovoredanischen (der S. pseudo-cordigera), an sumpfigen Orten 10 — 20 Zoll hoch. Die Blüthe ist doppelt grösser und doppelt kleiner, je nach der Grösse des Stengels. Die Deckblätter sind zwar fast immer länger als die Blüthe, auch die mittlern, aber es kommen auch Exemplare vor, an welchen die Deckblätter kürzer oder so lang als die Blüthen sind. Die zwei innern Blätter des Perianthium sind oft nur auf der vordern Seite gekräuselt, auf der hintern glatt; die drei äussern sind bald lang, bald kurz und ragen nur 2—4‴ über die Seitenlappen der Lippe hinaus. Die flügelartigen Erhabenheiten sind wenigstens hinterwärts schwarzpurpurn, wenn die Basis der Blüthe ebenso gefärbt ist. Auf einer andern Localität, auch nicht weit von Borgo, mehr östlich zwischen Masetto und Telve, sind die Bracteen kürzer als die Blüthen, und selten so lang als diese, der mittlere Lappen des Labelli ist satter rostfarben oder ziegelfarbig-blutroth, etwas über der Basis mehr verbreitert, um das Viertel oder um das Drittel breiter, im Verhältniss der Länge, als bei den Formen über Madonna d'Onea oder bei Rovoredo, die Seitenlappen aber sind gegen die Spitze weniger satt schwarzroth, allein die Farbe spielt von einem Individuum zu dem andern. „Diese Form, von welcher ich kein Exemplar gesehen habe, scheint der eigentlichen *S. cordigera* nahe zu stehen. Hr. Dr. Facchini ist aber der Ansicht, dass die hier von ihm beschriebenen Formen alle zu einer Art gehören, was mir auch so erscheint, jedenfalls müssen zur Unterscheidung von *Serapias cordigera*, *pseudo-cordigera* und *oxyglottis* bessere Kennzeichen aufgesucht werden, als die bis jetzt vorgetragenen.

Erlangen. Koch.

Flora.

Nro. 9.

Regensburg, am 7. März 1842.

I. Original-Abhandlungen.

Bericht über die Arbeiten der botanischen Section bei der Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte zu Braunschweig im September 1841; von Fr. Hofmeister in Leipzig.

(Schluss.)

Fünfte Sitzung am 23. September in Vereinigung mit der land- und forstwissenschaftlichen Section.

Herr Hartig gibt die Fortsetzung seiner Entwicklung der Embryonen. Heute sprach er über das Verhalten bei den Cupuliferen, vorzüglich bei einigen Arten nordamerikanischer Eichen, als *Quercus rubra*, *Q. coccinea*, bei denen die Samenreife eine mehrjährige ist. Die Entwicklung des Embryo ist ganz verschieden von der bei den Coniferen, obgleich im Aeussern ziemlich ähnlich. In Bezug auf die von ihm vertheilten Abbildungen trägt er nun seine mühsam angestellten und an vielen Tausenden von Exemplaren gemachten Beobachtungen vor, die jedoch ohne die dazu gehörigen Zeichnungen nicht wohl deutlich wiedergegeben werden können.

Hr. Forstsekretär Schulz liest eine Abhandlung über den Anbau der Lerche (Pinus Larix). Zwar wurde dieser Baum schon seit 100 Jahren zum Anbau empfohlen, aber mancherlei Schwierigkeiten verhinderten dessen Verbreitung im Grossen. Erst in neuester Zeit ist die Sache wieder in Erörterung gekommen. Der Anbau möchte auch sicher ganz zeitgemäss und vortheilhaft seyn. Es wird ganz speciell angegeben, was dabei zu beobachten sey. Die nützlichen Eigenschaften der Lerche werden aufgezählt und mit den Nutzungen der Fichte in Vergleich gestellt, dabei ergibt sich denn nach Schulz: 1) grössere Genügsamkeit auf einem magern Boden, sogar auf Stellen, wo die Fichte nicht mehr fortkommt; 2) leichteres Verharschen des vom Wild verursachten Nageschadens. Bei den Fichten wird der Wachsthum durch das Verbeissen oft auf 30 Jahre unterbrochen. 3) Weniger Schaden durch Sturm, Reif und Schnee. 4) Geringerer Schaden durch Insecten. 5) Rascheres Wachsthum, da in den ersten 5 Jahren gewöhnlich die Höhe von 7 Fuss erreicht wird. Nur in ganz hohen Lagen geht das Wachsthum langsamer von statten. 6) Höherer Werth des Nutzholzes. Als Brennholz steht es der Fichte mindestens gleich. Zum Verbauen taugt nur ganz ausgetrocknetes Lerchenholz, liegt dann aber auch doppelt so lange als Fichtenholz. Auch als Fensterrahmen dauern die von Lerchenholz doppelt so lang als jene aus Fichtenholz. Als nachtheilig bei Lerchenanpflan-

zungen wird angeführt, dass die Stämme leichter brechen, da sie dem Winde nicht beugend nachgeben, wesshalb man gut thut, sie nicht zu nahe anzupflanzen. Der junge Baum treibt dann einen kräftigen Schaft und widersteht so dem Winde leichter. Die Kultur der Lerchenbäume ist endlich auch desshalb zu empfehlen, weil ihr Holz zu Eisenbahnunterlagen vorzüglich sich eignet. Zudem wird auch das Wild weniger Schaden anrichten, wenn man sie auf beträchtlichen Flächen anbaut. Es wird hierauf die geeignete Kulturmethode genau durchgegangen, weil diese bisher sehr mangelhaft betrieben worden sey.

Zu diesem Vortrage macht der Kammerrath Waitz einige Bemerkungen, theils das Gehörte bestätigend, theils ergänzend. Den aufgezählten Vorzügen fügt er noch bei, dass die Windbrüche den Lerchen weniger schädlich sind, als den Fichten, weil sie tiefer wurzeln. So sey auch die Lerche elastischer und tauge desshalb besser zu Brückenbögen.

Prof. Bartling hat in andern Ländern, z. B. in Tyrol, die schönsten wildgewachsenen Lerchenbestände gesehen, während in Norddeutschland die Zapfen dieses Baums im Herbst selten reif werden, so dass er durchgängig angepflanzt werden muss. Keimt gleichwohl einzeln hier und da eine Lerche aus Samen von der Natur verstreut, so überwinden selten die jungen Pflänzchen den ersten Winter.

Forstrath Hartig bestätigt, dass in Norddeutschland auf natürliche Besamung der Lerche nicht zu rechnen sey.

Oberforstrath Freiherr von Wedekind resumirt die Bedingungen des Anbaues der Lerchenbäume. Er schliesst mit der Erklärung, dass sie, so wie die Eichen, am nützlichsten für die Forstkultur nur einzusprengen seyen. Es wird dieses von Herrn von Uslar bestätigt.

Ein zweiter Vortrag des Forstrath Schulz behandelt die günstigste Zeit des Holzfällens und setzt diese in den Sommer, ganz im Widerspruche mit der bisherigen Gewohnheit. Nicht in den Hochsommer, sondern in den Monat April wünscht er die Fällung zu verlegen. Als Beweisgrund führt er, ausführlicher als hier geschehen soll, an: Weil der Bildungssaft sich während des Winters im Baume, das heisst, im Innern des Stammes aufgehäuft hat, als Stärkmehl im Laubholze und als Harz im Nadelholze, so muss man den Zeitpunct abwarten, wo, erregt durch die Wärme, das kohlensaure Wasser in den Baum aufsteigt, den Bildungssaft an die Peripherie, in die Spitzen hinaustreibt. Dann fällt man den Baum und hat nur das Wasser zu beseitigen, was bei Blosslegung grosser Oberflächen leicht gelingt. Dieser Gegenstand, der ein Jahr früher auch in der polytechnischen Gesellschaft zu Leipzig in Vortrag kam, fand den lebhaftesten Widerspruch und gar keine Unter-

stützung. Einige der Widersprüche ruheten allerdings auf haltbarem Grunde.

Zum Zweitenmale wird nun wiederum der Brief des Hofrath Wallroth vorgenommen, wegen der gegenwärtigen Landwirthe. Die Krankheiten der Kartöffelknollen werden nochmals des Breiteren durchgesprochen. Neues von Bedeutung stellte sich nicht heraus. Die Pusteln auf der Schale wollten heute den mit der Lupe bewaffneten Botanikern nicht als ein parasitischer Schwamm erscheinen. Es möchte eher ein Schorf seyn, wie die Flechten auf thierischen Körpern. Da es hier indessen mehr darauf ankomme, wie dieser Krankheit beizukommen sey, so werden die Herren aufgefordert, sich der Sache in weiterer Untersuchung bestens anzunehmen. Man fand den Gegenstand von grösster Wichtigkeit, bedauerte die Kürze der Zeit, beschloss öffentlich einige Fragen desshalb zu stellen und nächstes Jahr in Mainz wiederum darauf zurückzukommen. Prof. Bartling verwahrte Wallroth's Priorität und wollte ferneren Untersuchungen seine erste Anregung immer zum Grunde gelegt wissen.

Dr. Lachmann spricht über einen Feind, der sich häufig in den Baumschulen des Braunschweiger Landes vorfindet. Es ist diess ein in weisser Wolle verstecktes Insect, *Aphis lanuginosa Reich.*, *Schizoneura lanuginosa Hartig*, welches im allgem. deutschen Gartenmagazin beschrieben und abgebildet ist. Das Insect zeigt sich bei jungen Bäumen

von der Wurzel an, steigt an allen Stengeln in die Höhe, bis zu den Spitzen in den Blattachseln. Die Thiere schlafen bis in den Juni, bis zum Herbst steigen sie aber von da an in die jüngsten Blattknospen, wo sie sich mit Wolle bedecken. Sie suchen vorzüglich die verwundeten Stellen der Bäume auf. Man achtete Anfangs wenig darauf. Dann gewarnt, vertilgte man, so weit die Zerstörung sichtbar war, und hatte einige Jahre Ruhe. Gegenwärtig zeigt sich aber das Uebel weit verbreitet und man hat bereits viele Tausende von jungen Bäumen wegwerfen müssen. Es wird die Frage gestellt, ob der Feind auch im deutschen Süden vorhanden sey, und welcher Mittel man sich gegen ihn bedient.

Sechste und letzte Versammlung am 24. Sept.

Die Mehrzahl der Mitglieder war bereits abgereist, es hatte sich nur die kleine Zahl von sieben Personen versammelt. Prof. Bartling lässt sich entschuldigen, er musste, wegen Beendigung seines Urlaubs, Tags vorher abreisen. Hr. Kammerrath Waitz wird einstimmig ersucht, heute den Vorsitz einzunehmen und die Anwesenden von seiner systematischen Eintheilung der Rosen zu unterhalten. Anderer Stoff lag nicht vor, da die Anwesenden keine Vorträge anmeldeten. Der Weg, die Rosen in eine leicht übersehbare Ordnung zu bringen, durch Kennzeichen, die den Einflüssen der Kultur am längsten widerstehen, erläutert Waitz, ist zuerst von Lindley angegeben wor-

den. Später hat DeCandolle Aenderungen in der Richtung dieses Weges vorgenommen, mit denen aber Waitz nicht einverstanden ist, die er durchaus nicht gutheissen kann. In Röhling's Deutschlands Flora hat sich aber Koch wieder Lindley genähert in Stellung der Rotten, obgleich der Vortragende, der unvorbereitet, ohne andern Anhalt spricht, als sein bejahrtes Gedächtniss, sich hierin vor Zurechnung von Irrthum verwahrt. Die hauptsächlichsten Pflanzentheile zur Begründung der Unterschiede der Rottenabtheilungen in der Gattung *Rosa* sind, nicht die Kelchröhren, sondern die Bekleidungen. Darunter wird die Vereinigung der Stacheln und Borsten verstanden.

Der ganze Wuchs aller Arten der Gattung beruht auf einem Spiele mit der Fünfzahl. Der Kelch besteht aus 5 verwachsenen Blättern. Es zeigen sich die 5 Foliola eines Blattes an der Spitze zusammengedrängt. Die Spiralen überschlagen einander zuweilen in ihrem Verlaufe, wie von Martius überraschend klar nachgewiesen hat. Das bemerkt man auch am zweiten Blättchenpaare der *Rosa* zuweilen bei deren Kelchbildung.

Die Bekleidung der Kelchröhre gibt keine sichern Kennzeichen der Unterscheidung. Man findet fast von allen Arten Exemplare mit gestachelten, so wie mit ungestachelten Kelchröhren. Nur die Vereinigung von Stacheln und Borsten ist, wie gesagt, ein ganz constantes Kennzeichen. Sie ist am vollständigsten ausgeprägt, je höher eine Art in der

Vollkommenheit und Schönheit ihrer Blüthe steht. Ausserdem geben auch die Bracteen gute Kennzeichen ab, sie finden sich nur an den straussblüthigen Rosen. So zeigt z. B. *R. pimpinellifolia* nur einzelne Blumen, aber keine Bracteen. Unter edlen Arten werden die aus dem Orient eingeführten verstanden. *Rosa provincialis* (mit Unrecht *R. centifolia* genannt) steht am Höchsten; sie ist die Vollendetste. Am tiefsten dagegen die *R. berberifolia* (R. simplicifol.), die in der Songorischen Steppe wild wächst, von Pallas beschrieben und abgebildet worden ist. Sie hat statt des Blattes bloss eine verwachsene Stipula mit einem Mucro. Genau ausgedrückt geben auch Stipulæ nur unsichern Anhalt, als Unterscheidungskennzeichen betrachtet, weil ihre Form gar zu unwesentlich variirt.

Die Systematik der Gattung *Rosa* stösst auf grosse Schwierigkeiten, weil sie, so wie die Gattung *Rubus*, ein sehr verbuhltes Geschlecht und zu hybriden Gebilden ausserordentlich geneigt ist. Die unendliche Menge der Gartenspielarten sind nur mit furchtbarer Mühe auf ihre Stammeltern zurückzuführen. Unsern Waitz haben bei solchen Bestimmungen die auf den Rosen vorkommenden Schmarotzerpflanzen wesentliche Dienste geleistet. Ein weisser Mehlthaupilz kommt regelmässig nur auf *R. gallica* vor. Dagegen niemals auf derselben die bekannten ockergelben Schwämme. Bekanntlich liefert aber *R. gallica* die Mehrzahl, wohl $\frac{3}{4}$, aller Varietäten.

In der Darstellung seines Systems geht Waitz von den unvollkommenen zu den vollkommenen Gebilden hinauf. Die Bündel der Griffel sind in den niedern Arten noch nicht frei, sie bilden eine Säule. *R. arvensis* ist hievon der bekannteste Repräsentant. Nächstdem macht diese Art ungeheure Flagellen. Es ist interessant, zu verfolgen, wie diese Art sich in verschiedenen Ländern nach Temperatur und klimatischen Verhältnissen umgestaltet. Die *R. arvensis* Belgiens wird in Südfrankreich zu *R. prostrata*, in Italien zu *R. sempervirens*, in Valencia zu *R. moschata* und als solche geht sie auch nach Afrika über. Von Belgien aus, wo sie einblumig auftritt, zieht sie sich am Rheine herab und kommt schon bei Heidelberg vielblumig vor. In Abyssinien wird sie zu einem dürren, nackten, mit Stacheln bedeckten Strauche und also zu *R. abyssinica*.

Die Rottenbezeichnungen sind folgendergestalt geordnet: *Erste Gruppe*, blattlos. *Zweite Gruppe*, verwachsene Griffel. *Dritte Gruppe*, mit Bracteen, welche in Menge den Kelch umgeben und die vielblumige Form andeuten. (Stammen aus dem Orient und haben in Deutschland keinen Repräsentanten.) *Vierte Gruppe*, mit einer grössern, die Zahl 5 mehrfach übersteigenden Zahl von Blumenblättern. (Dahin gehört *R. alpina*, *R. pimpinellifolia*.) Die Mischung der Borsten und Stacheln ist in dieser Gruppe schon vollzogen, daher zeigen sich die Borsten an einzelnen Arten in ungeheurer Menge. *Fünfte Gruppe*, enthält die *Caninæ* mit Stacheln

ohne Borsten (Repräsent. *R. canina*, *R. rubiginosa.*) *Sechste Gruppe*, höchste Ausbildung. (Repräsent. R. gallica.)

II. Correspondenz.

Schon vor einigen Jahren erhielt ich von meinem Freunde Virgil v. Helmreich, damals Berg-Verwaltungscontrolleur zu Mühlbach in Oberpinzgau, gegenwärtig in Brasilien, einen am westlichen Gehänge des benachbarten Heubachthals aufgefundenen Ranunkel, der mir, obwohl monströs, von *R. montanus* verschieden schien. Leider kam ich nicht dazu, ihn selbst an Ort und Stelle aufzusuchen und so blieb er liegen, bis ich bei Apotheker Brittinger hier in Reichenbach's Abbildungen den *R. frigidus Willd.* sah, welcher mich sogleich vermuthen liess, dass es dieser sey, da er der Blattform nach ganz damit übereinstimmt, welche keil-, verkehrt-ei- oder kreisförmig, nur an der Spitze grobgezähnt, selten tiefer eingeschnitten ist; jedoch theilt sich bei meinem Exemplar die Scheide an der Basis des Blattstiels bei 2 Wurzelblättern gleich in 3, bei ½ bis 1 Zoll lange, verbreiterte Blattstielchen, so dass das Blatt dreizählig wird; beim untersten Wurzelblatte ist die Scheide bei 2 Linien breit und geht in einen 1‴ breiten und ½″ langen Blattstiel über, von dem sich ein 1‴ langes Blattstielchen sondert und ein undeutlich dreispaltiges Blatt trägt, während die 2 andern, mit keinem eigenen Blattstielchen versehenen Blattlappen, wie die früher beschriebenen, gebildet sind.

Die Blätter sind übrigens ganz glatt und kahl, der fingerlange Stengel ist blattlos und mit sparsamen, anliegenden Wollhaaren bekleidet, die Blüthe von der Grösse der Alpenform des *R. montanus* mit breitern, dunkelblauen Nagelflecken, der Fruchtboden braun, undeutlich behaart, die Früchte eiförmig, rundlich, in einen geraden, nur an der Spitze hakenförmigen Schnabel verlängert.

Um die Schneefelder der obern Knappenleite in der Zwing im Hirzbachthale der Fusch in 7000 bis 8000′ Höhe sammelte ich schon vor 6 Jahren ein paar leider nicht blühende Pflänzchen eines Ranunkels, die mir sogleich durch Blattform und Glätte auffielen. In der Hoffdung, ihn vielleicht später einmal in Blüthe zu finden, liess ich ihn liegen; da ich jedoch jetzt leider diesem klassischen Boden zu ferne bin, so möchte ich doch andere Botaniker auf selben aufmerksam machen. Die Blattform desselben ähnelt der des *R. pygmæus*, jedoch sind bei jenem die Blattlappen tief 3spaltig, während bei letzterem nur seichte Einschnitte angedeutet sind. Ausser diesem Ranunkel würden den Botaniker am Eingang der Zwing *Oxytropis campestris* var. *violacea*, *Hieracium furcatum*, *angustifolium*, *Tofjeldia glacialis*, im Hintergrunde rechts *Anemone baldensis*, am Gerölle unter dem Gletscher *Saxifraga biflora*, *oppositifolia* und *Kochii*, links *Leontodon Taraxaci*, *Tofjeldia borealis*, *Phaca frigida*, *Ranunculus rutæfolius*, auf der Knappenleite *Gentiana glacialis*, *Lomatogonium carinthiacum*,

Draba Zahlbruckneri, *carinthiaca* etc. reichlich belohnen.

Bei der einzigen heuer gemachten Alpenexkursion auf den hohen Stock (6000') im Möllnerthale beglückten mich im engen Thale an dessen Fusse auf Wiesen *Meum athamanticum*, *Orobus luteus*, *Euphorbia pilosa*, *Orobanche flava*, auf *Petasites nivea* sehr häufig, auf Kiesboden *Hieracium porrifolium*, im Alpenwalde *Crepis Jacquini*, *Campanula pulla*, *Bupleurum longifolium*, und das schöne 3 bis 4 Fuss hohe *Cirsium rufescens Lam.*, von Brittinger hier entdeckt, welches gesellig an den Seiten des Baches wächst, *Senecio subalpinus*, *Hieracium aurantiacum* in Menge um die Alpenhütten der Feuchtau, *Leontodon croceus*, *Dianthus alpinus*, *Alsine austriaca*, *Valeriana elongata*, *Cerastium ovatum*, *Papaver alpinum*, *Hieracium glabratum* von da hinauf. Von der in den grasreichen Gehängen um den dortigen kleinen See von Brittinger aufgefundenen *Orobanche platystigma* fand sich heuer kein Exemplar; jedoch in der Nähe derselben an Baumwurzeln das glaublich für Deutschland neue *Dicranum strictum Schw.* ziemlich reichlich. Sonst fand ich an seltneren Moosen bisher nur *Duvalia rupestris*, hier auf Nagelfluh nicht selten, *Grimaldia dichotoma*, auf sandigen Hügeln, jedoch nur steril, *Jungermannia pumila*, hier gemein auf Nagelfluh, *Funaria Mühlenbergii* selten. Am Fuss des Schobersteins bei Steyr und in den benachbarten, sonnigen Kalkhügeln kommt Buchs in

grossen Stauden und ganzen Beständen, reichlich Früchte tragend, wild vor.

Steyr. Dr. Sauter.

III. Biographische Notiz.

Jens Wilken Hornemann, Professor der Botanik, Ritter vom Danebrog und Danebrogsmann, Etatsrath und Doctor Philosophiae wurde am 6. März 1770 in Marstall auf der Insel Arröe, auch Oröe genannt, an der Küste von Schleswig-Holstein, geboren, wo sein Vater Jacob Hornemann Prediger war. Bis zu seinem 15ten Jahre erhielt er den ersten Unterricht von seinem Vater. Nach dieser Zeit wurde er ins Haus seines Schwagers, des kenntnissreichen Pastor Bresdorf, aufgenommen, der ihm den ersten Unterricht in der Botanik mittheilte, die von Anfang an einen solchen Reiz für ihn hatte, dass sie nachher sein Lieblingsstudium wurde. Drei Jahre später, 1788, wurde er von einem andern Schwager, Pastor Bindesböll, auf die Universität (Kopenhagen?) geschickt. Er fing an die Medicin zu studiren, allein einige Jahre nachher, als er die erste von 2 ausgesetzten Preisaufgaben für die besten dänischen Lehrbücher über ökonomische Pflanzenkunde gewonnen hatte, und dieses Werk unter dem Titel: Försög til en oeconomisk Plantelaere, Kiöbenhavn 1796 in 8vo herauskam, seinen Verfasser bekannt machte und ihm Unterstützung verschaffte, beschäftigte er sich ausschliesslich mit seinem Lieblingsstudium.

Im Jahre 1798 ging er, vom Könige und dem Geheimrath Bülow unterstützt, auf Reisen ins Ausland, und besuchte Deutschland, Frankreich und England, wo er mit mehreren berühmten Naturforschern Bekanntschaft machte, z. B. mit Blumenbach, Batsch, DeCandolle, Ramond, Desfontaines, Jussieu und vielen andern, und mit welchen er nachher in einem fortwährenden Briefwechsel stand. — Einige Zeit nachdem er von London zurückgekehrt war, wurde er 1800 als Lector der Botanik bei der Universität angestellt, und nach Professor Vahl's Tode, 1805, zugleich als Director des botanischen Gartens und Herausgeber der Flora danica. Im Jahre 1809 wurde er Professor extraordinarius und 1817 Professor ordinarius Botanices, 1815 Ritter vom Danebrog und 1836 Danebrogsmann.

Als Lehrer der Botanik machte er jeden Sommer mit den Studirenden, die sich den Naturwissenschaften widmeten, fleissige Excursionen, und hielt mehrere Vorlesungen im botanischen Garten. Er hatte stets ein sehr besuchtes Collegium, und seine Vorträge zeichneten sich durch Deutlichkeit und Lebendigkeit aus. Diese Vorzüge und ausserdem noch sein einfacher, liebevoller Character, seine heitere Laune und seine ächte Humanität, die er in seinen Umgang mitübertrug, machten ihn bei den Studirenden ausserordentlich beliebt, denen er ein älterer Freund und Vater war. — Diese Tugenden, die ihn bei seinen Vorträgen nie ver-

liessen, erwarben aber auch der Wissenschaft, welche er lehrte, viele Verehrer, und ihm ist es grossentheils zuzuschreiben, dass die Liebe zur Botanik so allgemein ist in Dänemark.

Durch seinen Unterricht sind viele tüchtige und kenntnissreiche Botaniker gebildet, namentlich Wallich, Christian Smith, Schouw, Lyngbye, Wormskjold, Nolte, Sommerfeldt, Deinboll, Vahl der Sohn, Mörck, Lund, Steenstrup, Drejer, Liebmann und viele andere. Mit Wallich und den ausgezeichnetsten Botanikern der ganzen Welt unterhielt er eine lebhafte Correspondenz, wodurch er dem botanischen Garten, dessen Director er war, sehr viele lebende Pflanzen und Sämereien verschaffte. — Aber nicht allein auf diese Weise wirkte er mit Eifer und Fleiss für die Wissenschaft, sondern durch seine Ausdauer wurde die auf Kosten des Königs von Oeder begonnene, nachher von Müller und Vahl fortgesetzte werthvolle Flora danica beinahe bis auf das Doppelte vermehrt. — Von ihm sind nämlich die Hefte XXII — XXXIX oder Band 7 — 13. Von seiner ökonomischen Flora ist die sehr vermehrte 2te Ausgabe in Kopenhagen 1806 in einem Bande, und die 3te Ausgabe in 2 Bänden ebenfalls in Kopenhagen, der erste Band 1821, der 2te 1837 erschienen. Sein Hortus regius botanicus Havniensis erschien 1813 und 1815 in Kopenhagen in 2 Bänden. Noch finden sich von ihm Observationes in Tidskrift for Naturvidenskap.

Seine Thätigkeit war unermüdlich, denn ausser diesen angeführten grössern Arbeiten und seiner ausgebreiteten Correspondenz, war er auch ein thätiger Mitarbeiter an vielen inländischen Zeitschriften und Journalen.

Eine Apoplexie lähmte ihn vor einigen Jahren und gestattete ihm nicht mehr den freien Gebrauch seiner Glieder; er bekam seine Gesundheit nicht wieder, und war in den letzten Tagen seines Lebens entsetzlich schwach und entkräftet. Ein sanfter Tod endete am 30. Juli 1841 sein thätiges Leben.

Hamburg. Dr. Steets.

IV. Botanische Notizen.

Die von Professor Hoppe in der Flora 1841 Nro. 23. nach Schultes Oesterreichs Flora angegebene *Euphorbia fœtida* wächst in unserm Lande nicht nur auf dem Geisberge, sondern kommt auch in den Ebenen zwischen Hallein und Golling auf Aeckern und selbst an Strassen vor. Es ist auch dieselbe Pflanze, welche Prof. Hochstetter in Flora 1835 1. S. 369. als *E. micrantha Steph. et Willd.* beschrieben hat, und die von andern Autoren, namentlich von Koch, auch wohl bei *E. stricta* untergebracht wird. Hiebei dürfte jedoch zu bemerken seyn, dass Willdenow seine *E. micrantha* in das nördliche Persien versetzt, und dass unsere Pflanze nicht aufrecht wächst, sondern fast niederliegt.

Salzburg. J. A. Hoch-Müller.
Director der Normal-Hauptschule.

V. Anzeige.

Von Fr. Hofmeister in Leipzig wurde so eben die Fortsetzung von Ludw. Reichenbach's Icones Florae germanicae. Cent. V. Dec. 7 + 8 versendet.

(Hiezu Beibl. 2.)

Flora.

Nro. 10.

Regensburg, am 14. März 1842.

I. Original-Abhandlungen.

Die Gärten von Genua und Neapel im Jahre 1841; von Dr. Brunner in Bern.

(Conf. Flora Jahrg. 1825 [N. 25. pag. 386—392. und N. 42—46. pag. 658—735.] über die botanischen Gärten Italiens.)

I. *Genua.*

Ueber den neuern Zustand des Gartens und der Villetta Dinegro zu Genua sehe man: Raumer's Italien Abschnitt Genua Bd. I. pag. 269. u. folg.

Weniges fand ich daran verändert, so dass die Schilderung von 1823 auch jetzt noch grösstentheils passt. Der *Chamærops* hatte sich inzwischen zum hohen Stamme herangebildet, ohne darum, gleich den beiden Exemplaren des Pariser Gartens, zur Schwindsuchtsgestalt zu werden; ein Dattelbaum, welcher schon mehreren Wintern glücklich widerstand, erhob sich aus dem Winkel derselben Terrasse und ein Kranz von *Bignonia capreolata* schmückte deren Brustmauer, über welche hinweg man jetzt, statt wie früher auf ein Gewirr von

Frucht- und Gemüsgärten, nach dem neuen herrlichen Spaziergange acqua sola hinunterblickt. Auch hatte ich diessmal das Glück, den gebildeten und wohlwollenden Eigenthümer, Marchese Carlo Dinegro, persönlich kennen zu lernen und ihm zu allen seinen schönen Schöpfungen die aufrichtigsten Glückwünsche abzustatten.

Den botanischen Universitätsgarten, im Jahr 1823 unter Leitung des seither verstorbenen, als Schriftsteller bekannten Viviani aus ein Paar langen schmalen Terrassen bestehend, fand ich bedeutend erweitert. Eine geräumige obere Terrasse nebst einer schönen doppelten steinernen Treppe war hinzugekommen, ein junger thätiger Vorsteher De-Notaris, bekannt durch seine Florula caprariæ, ebenfalls, und eine Fronte hübscher Treibhäuser erbaut worden. Nichts fehlte mehr der Anstalt, denn — Wasser und ein wenig mehr Geld.

II. *Neapel.*

Leid genug thut es mir sagen zu müssen, dass meine im Jahr 1823 über den dortigen botanischen Garten entworfene Schilderung auch im Jahre 1841 noch grösstentheils passt. Von Studirenden wenig besucht (ich kann darüber competent urtheilen, indem ich während 3 Monaten ihn fast täglich und gewöhnlich mehr denn einmal besuchte), bietet er im freien Lande fast nichts als leere Rabatten dar, um welche die ellenhohe Buchseinfassung so üppig wuchert, dass der Gesellen nicht unwichtige Beschäftigung darin besteht, solche beständig unter

der Scheere zu halten. Bloss die westliche Abtheilung der obersten Terrasse, welche Zwiebelgewächse und Orchideen enthält, macht hierin eine ehrenvolle Ausnahme, ist gut gehalten, reich an Arten und zeigt, was mit einigem Fleisse auch in den übrigen Sectionen unter diesem Clima geschehen könnte. Desto schöner fand ich dagegen die Sammlung der Treibhausgewächse, welche sich hier lediglich auf diejenigen der tropischen Zone beschränken, indem alle Pflanzen vom Cap, Japan und Neuholland im Freien ausdauern. Sehr starke Exemplare von *Ficus elastica*, *Bambusa arundinacea*, *Musa sapientum* und *M. speciosa Ten.*, *Pandanus*, *Bombax Ceiba* u. s. w. stehen frei im geräumigen Erdbeete und erheben sich bis an die wohl 35 Fuss hohe Decke des Gebäudes. Aber auch die in Töpfen gehaltenen Gewächse sehen gesund und frisch aus, indem sie nur selten der künstlichen und immerdar sengenden Ofenwärme bedürfen, und in vielen Wintern gar nicht geheitzt wird. Mit Ablegern wird ein nicht unbedeutender Handel getrieben und Blumisten freuen sich jetzt unter andern der unendlichen Mannigfaltigkeit der Sparaxisblumen, wovon ganze Sortimente abgegeben werden.

Dieser Gegensatz zur so verwahrlosten Freilandcultur ist bösen Zungen Wasser genug auf die Mühle, die Behauptung zu stellen, als werde der bedeutende Garten als blosse neapolitanische Privathandelsspeculation ausgebeutet und sollte die Direction billig auf das Unkluge der Sache aufmerksam ma-

chen, weil von denen, welche die Personen nicht näher kennen, leicht Schlüsse gemacht werden dürften, die wohl zuverlässig unbegründet sind. Fremde Freunde der Pflanzenkunde haben sich der Zuvorkommenheiten der Direction wohl nur zu rühmen; ich benützte den Garten wie meinen eigenen und dieses wird auch gewiss jeder nicht ganz Undankbare sagen müssen, dass es dem gebildeteren Neapolitaner bei allen seinen übrigen Charakter-Schwächen keineswegs an Gastfreundlichkeit fehlt.

Alljährlich erscheint ein Samencatalog, und kein Jahr vergeht, da nicht am Schluss desselben einige neue Pflanzen bekannt gemacht werden. Leider ist dieses aber das Mittel nicht, die Wissenschaft wesentlich zu bereichern; denn diese von keinen Abbildungen noch Zergliederungen begleiteten Diagnosen hindern nicht, dass die Cataloge als Wische den Weg alles Papieres wandern. Besser wäre es, die Direction sammelte alle diese Beobachtungen und gäbe sie in einer methodisch geordneten Sylloge heraus, wie dieses in neuesten Zeiten mit sämmtlichen Pflanzen der neapolitanischen Flora und ihren in vielen zum Theil vergriffenen Schriften Tenore's enthaltenen Diagnosen geschehen ist.

Leider hat auch diese Sylloge bereits vier Nachträge erleben müssen. Vollständigkeit und Kürze ist nun einmal im Italiener nicht vereinbar — dafür mag er zum Engländer in die Schule gehen!

Einer der vorzüglichsten auswärtigen Gönner der Anstalt scheint der vormals an der brittischen

Gesandtschaft zu Neapel angestellte, jetzt aber in Frankfurt a. M. lebende Lord Fox-Strangways zu seyn; wenigstens geschieht in den Acten des Gartenverkehres seiner häufig Erwähnung.

Bei weitem das grösste Hinderniss des botanischen Gartens in Neapel aber, der erste und reichste von ganz Europa zu werden, ist das feindselige Verhältniss des Directors und Obergärtners. Denn an menschlichen Leidenschaften scheitert fortwährend manches Gute, hier wie auch anderwärts. Ich will keineswegs entscheiden, wo der Fehler liegt (gewöhnlich liegt er auf beiden Seiten?!), sondern nur beklagen, dass die Regierung, welche in politicis sonst so gerne aufzuräumen pflegt, dagegen in diesem Punkte durch die Finger sieht und anstatt Ordnung zu schaffen, lieber die streitenden Parthien auseinander hält, und indem sie jede Conflagration meidet, die Anstalt selbst und ihre Leistungen durch Fortdauer dieses Verhältnisses auf beinahe Null heruntersetzt. Selten erblickt man Dehnhardt im Garten, nicht viel häufiger den Director, und so bleibt die Besorgung ein paar Gärtnern überlassen, welche zum *grossen Glück* fleissig und ehrlich genug sind, um sich diese günstigen Umstände auf ächt neapolitanisch zu Nutze zu machen.

Dehnhardt's Kenntnissen in der Gärtnerei habe ich früher schon die verdiente Gerechtigkeit angedeihen lassen. Diese gute Meinung wird aber noch gesteigert, wenn man die Anlagen sieht, welche er bei dem königlichen Sommerpalaste Capo di

Monte im dortigen weitläufigen Park seit drei Jahren anordnet und nun beinahe zu Ende gebracht hat. Statt der im steifen altfranzösischen Geschmack angelegten endlosen Alléen immergrüner Eichen ist jetzt ein mit Baumgruppen der mannigfaltigsten Art durchzogener Rasen erstanden und nichts Geradliniges mehr geblieben als 1. einige gleichsam zur Darstellung der alten Zeit und ihrer Vergleichung mit der neuen, übrig gelassene Alléen zunächst bei'm Pallast und 2. die herrlichste Doppelreihe von Pininenkronen, welche Neapels Umgegend wohl aufzuweisen hat. Sonst trifft das Auge auf nichts als Massen von immerblühenden Rosengebüschen, neuholländischen Acacien, Proteen, Casuarinen, Eucalypten, Hakeen, Banksien, Melaleuken, Gruppen von immergrünen Kampferlorbeeren, portugiesischen Cypressen und Kirschlorbeeren, von *Chamærops humilis* und *Phœnix dactylifera*, und über alles dieses aus fernem Hintergrunde wirbelt der rastlose Schmaucher Vesuv seine Dampfwolke zum Azur dieses glücklichen Himmels.

Eine andere von Dehnhardt erst kürzlich beendigte Anlage im englischen Geschmacke ist die Floridiana über dem Vomero. Wegen ihrer Jugend hat sie freilich noch keine bemerkenswerthe Exemplare aufzuweisen; einstweilen genügt die herrliche Golfaussicht, erhöht durch eine über die Schlucht gesprengte Brücke von phantastisch-malerischer Bauart.

Nicht weit davon aber liegt eine für jeden

Freund und Kenner der exotischen Pflanzenwelt höchst sehenswerthe Anstalt, über welche gleichfalls Dehnhardt Oberaufseher ist. Sie wurde erst vor 20 Jahren angelegt, folglich konnte ihrer im Jahre 1823 noch keine Erwähnung geschehen. Was unter diesem Himmelsstriche und in diesem Erdreiche zu erzielen sey, lehrt der Ricciard'sche Park am besten. Gleich bei'm Pallaste steht eine gewaltige Meerstrandsfichte, *Pinus mediterranea*, mit einer Krone, wie ich mich nicht erinnere gesehen zu haben. Zu beiden Seiten stehen zwei junge aber kräftige Dattelpalmen, die, wiewohl Mann und Weib, bis jetzt noch keine reifen Früchte zu Stande brachten. Vorüber an einer an die 60 Fuss hohen 2½ Fuss dicken und nur erst 16 Jahre alten *Eucalyptus elata* *) und einer damals gerade in voller Blüthe befindlichen neuholländischen *Acacia puberula*, gelangte ich nach der nordwestlich gegen den Bergrücken des Kamaldulenser-Klosters gewandten Seite des Hügels. Hier steht die Hauptsammlung ausländischer Gewächse. Vieles ist mir, trotz des gewissenhaften Aufnotirens an Ort und Stelle selbst, sicherlich entgangen, doch mag folgendes Verzeichniss der angebauten Arten genügen:

Acacia floribunda.
" *glaucescens.*

Acacia horrida.
" *melanoxylon.*

*) Das Holz von dieser wie von den meisten übrigen soll weder zum Brennen noch Verarbeiten taugen.

Acacia mucronata.
„ puberula.
Araucaria exelsa.
„ imbricata. *)
Aster argophyllus.
Agave fœtida.
Banksia emarginata.
„ integrifolia.
„ serrata.
Beurreria cestroides.
Baccharis halimifolia.
Cæsalpinia pectinata
Cestrum glaberrimum.
Correa alba.
Croton sebiferum.
Cycas revoluta.
Casuarina excelsa Dehnh.
„ stricta.
Elæagnus augustifolia.
Eucalyptus diversifolia.
„ glauca.
„ linearis.
„ procera.
Hakea florida.
Hakea oleæfolia.
Hedychium Gardenerianum.
Laurus borbonica.
„ caroliniana.
„ fœtens.
„ indica.
Maranta arundinacea.
Myrtus uniflora.
Omphalobium Schottianum
Parkinsonia aculeata.
Pinus canariensis. **)
Pittosporum undulatum.
Pomaderris aspera.
Polygala speciosa.
Sabal Adansonii.
Schinus molle.
Schottia speciosa.
Smilax lanceolata.
Strelitzia Reginae.
Tarchonanthus camphoratus.
Taxus macrophylla.
Tristania conferta.

Doch nicht allein das milde Klima ist es, was den Anbau aller dieser Gewächse begünstigt, sondern auch der herrliche Boden trägt unverkennbar das seinige bei. An einigen Stellen sind Schichten von 15 und von mehr Fuss reiner Dammerde von

*) Blüht seit einigen Jahren männlich, hat aber noch nie Zapfen angesetzt, Stärke des Stammes schenkelsdicke, Höhe des Baumes 18 — 20 Fuss. Die Kätzchen fingerslang, entwickeln sich sehr langsam und erlangen erst gegen Ende Aprils ihre Vollkommenheit.

**) Blüht alle Jahre und setzte 1840 die ersten Zapfen an.

der feinsten Qualität zu sehen und das um Neapel sehr gemeine *Asplenium acutum Bory* wächst darin an schattigen Stellen bis zu zwei Fuss langen Wedeln heran.

In der Villa reale, ausser einigen Erweiterungen nach der Mergellina hin, nicht viel Neues. Schade aber, dass die schöne Zeile von Melia Azedarach längs dem äussern Gitter einem Fussgänger-Wege längs der Chiaja-Strasse weichen musste.

Der Palmbaum an der Mergellina, s. Meisner's naturwissenschaftliche Annalen Bd. II. pag. 193., war im Zeitraum der 18 Jahre zwar um ein Ansehnliches gewachsen; doch ich hatte inzwischen andere Palmen kennen gelernt und konnte nun den graulichen kurzblättrigen Wedeln keinen Geschmack mehr abgewinnen. Ich fühlte mich verwöhnt und verdorben!

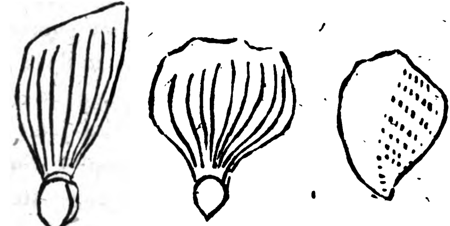
Ehe ich die Villa reale verlasse, muss ich noch eines Baumes erwähnen, den sie bis jetzt meines Wissens als fruchtbringendes Exemplar einzig besitzt, nämlich des gleich am Eingange stehenden *Pinus pseudo-halepensis Dehnh.* Obgleich kein Anhänger der neapolitanischen Speciesjägerei (welche in dem Mangel an wohlversehenen Bibliotheken ihren Hauptgrund haben mag) muss ich dieses Gewächs denn doch jedem künftigen Besucher Neapels zur Aufmerksamkeit anempfehlen. Woher der Same stamme, wusste mir Niemand zu sagen. Allein schon das äussere (bei Zapfenbäumen freilich höchst veränderliche) Ansehen ist vom gewöhnlichen *halepensis* sehr verschieden, die Farbe der Nadeln

dunkler und diese selbst länger und struppichter. Die Zapfen sind krumm gebogen, sehen dunkelbraun nicht hell aus; an den weiblichen und männlichen Blüthen konnte ich keinen Unterschied wahrnehmen, doch ganz verchieden sind die Samen, wovon hier eine von Dehnhardt's Zeichnung hergenommene treue Copie folgt.





Pinus halepensis L.



Pinus pseudo-halepensis Dehnh.

Es frägt sich nun: 1) reicht eine solche Verschiedenheit hin, eine eigene Art aufzustellen?

2) Gibt es noch andere dergleichen Beispiele im Pinusgeschlecht, welche einen solchen Schritt rechtfertigen können, z. B. zwischen *Pinus Mugho* und *Pumilio*?

3) Ist eine constante, auf die Bildung des Samens bezügliche Spielart in diesem Geschlecht anzunehmen?

Hierüber können wohl Forstmänner die beste, auf Erfahrung gestützte, Auskunft geben.

Zu Caserta war in den letzten Zeiten, da Gräffer sich dort befand, Vieles zu Grunde gegangen. Seit vier Jahren ist er todt und ein junger Neapolitaner an seine Stelle getreten. Die Sammlung von Treibhauspflanzen, obwohl an Zahl wie an Raum ziemlich beschränkt, sah gut aus. Ein Exemplar *Ficus stipularis*, welches eines Herbstes draussen vergessen worden, rächte sich dadurch, dass es eine ganze Mauer mit seinen Ranken und glänzend-grünen Blättern überzog. In einem Winkel der Gartenmauer steht unter einem Strohdache verwahrt, jedoch im Freien, eine 18—20 Fuss hohe *Bambusa arundinacea*, nahe dabei ein starker *Rhus viminale* und ein schönes *Ligustrum japonicum*. Im englischen Park, welcher sich zwar jetzt im Februar weniger romantisch ausnahm als damals an jenem duftigen Maiabend, aber nur an Zapfenbäumen 30 Arten (und Abarten?) enthalten soll, steht zwar noch der Stammvater aller neapolitanischen Kampherbäume, ein Stamm so hoch und so dick als unsere grössten Schwarzpappeln. Allein der nahe dabei befindliche mannsstarke Camelliastamm, durch ganz Europa mit Recht berühmt, musste so häufige Ableger liefern, dass er, überdrüssig des Missbrauches seiner Gefälligkeit, am Ende abstand, und in den schwachen Wurzelschossen bloss noch einen Schatten von dem darstellt, was er sonst gewesen. Auch die im Jahrg.

1825 Bd. II. der Flora abgebildete *Zamia cycadifolia* existirt nicht mehr; eine unzeitige Versetzung im kalten Winter 1830 hat sie bei ihren Müttern versammelt.

---

2. *Bemerkungen zu der Abhandlung des Herrn Professors* Brignoli v. Brunnhof, *über einige seltene Pflanzen aus dem Friaul*, mitgetheilt durch den Hrn. Magistrats-Präses und Bürgermeister Tommasini; von Hofrath Koch in Erlangen. (Man vergleiche diese Zeitschrift 1840. S. 67 u. d. f.

Unstreitig hat der Umstand, dass der Fasciculus rariorum plantarum forojuliensium nicht in den Buchhandel kam, das Meiste dazu beigetragen, dass die Leistungen des Verfassers weniger beachtet wurden; ich selbst habe das Werk niemals gesehen.

Die als Varietäten in meiner Synopsis aufgeführten *Pæderota chamædryfolia* und *P. Zannichellii* konnte ich niemals an ihrem Standorte beobachten, ich muss desswegen die Entscheidung der Frage, ob beide als Arten oder Varietäten zu betrachten sind, denjenigen überlassen, welche sie an ihren Standorten untersuchen können. In der neuen Auflage meiner Synopsis werde ich sie einer weitern Beachtung empfehlen.

Dass die Blätter der *Sesleria tenuifolia* flach seyen, habe ich nirgends gesagt; sie sind in unserm botanischen Garten tief-rinnig, profunde canaliculata,

aber mit einer offnen Rinne und nicht zusammengerollt, sie rollen sich erst zusammen, wenn die Pflanze getrocknet wird. Davon kann sich jedermann überzeugen, der den Garten besucht. An ihren Standorten kann ich die Pflanze nicht beobachten, und desswegen bin ich weit entfernt, die Bemerkung, dass dieselbe an jenen Orten und auch im Garten von Modena stets zusammengerollte Blätter habe, zu bestreiten; allein da sie auch mit rinnigen Blättern vorkommt, so habe ich jetzt in die Diagnose gesetzt: foliis canaliculatis convolutisve.

Was die *Oenanthe gymnorrhiza* betrifft, so muss ich auf die Seite des Hrn. Prof. Brignoli treten. Ich besitze durch die Güte des Hrn. Dr. *Biasoletto* aus der Gegend von Monfalcone, wo Prof. Brignoli seine *Oenanthe gymnorrhiza* fand, zwei Exemplare einer *Oenanthe*, die, obgleich sie keine ganzen Wurzelfasern besitzen und noch keine Frucht angesetzt haben, dennoch nach der Blattform, der Gestalt der Involucellen und den kleinen Blüthen unverkennbar zu *Oenanthe Lachenalii Gmelin.* und nicht zu der Pflanze von Zante, der *Oenanthe pimpinelloides* gehören. Damit will ich nun nicht behaupten, dass die letzere bei Monfalcone nicht auch vorkomme, allein die von Herrn Dr. Biasoletto daselbst gesammelten und mir mitgetheilten Exemplare gehören unbezweifelt zu *Oenanthe Lachenalii Gmelin.* Die Wurzelfasern dieser letztern Art sind alle fadenförmig, eigent-

licher walzenförmig, oder einige derselben sind nach ihrem untern Ende zu allmählig dicker, so dass man sie cylindrico-clavatos nennen kann, niemals aber fand ich an einer Pflanze alle Wurzelfasern verlängert-keulenförmig, sondern sie waren allemal mit fadenförmigen vermischt.

Bei *Asparagus scaber* thut mir Herr Professor Brignoli Unrecht, indem er sagt, ich hätte den Charakter des Zweihäusigen übersehen; ich erwähnte dieses Charakters bei *A. scaber* nicht, weil nach meinen Untersuchungen alle *Asparagi* zweihäusig sind. Desswegen setzte ich diese Eigenschaft der Spargelarten in den Gattungscharakter, Seite 704. „Flores abortu dioici."

Auch thut mir Hr. Prof. Brignoli Unrecht, indem er sagt; kein Autor erwähne des geflügelten Stengels bei *Lathyrus latifolius*. In der Synopsis S. 201 steht diese Pflanze unter denen *Caule evidenter alato*, und in der Diagnose steht *caulibus petiolisque lato-alatis*.

Berinia andryaloides wurde doch wohl nur zur Gattung erhoben, weil man unter Receptaculum nudum sich einen Fruchtboden dachte, der auch kein Härchen trage, allein so ist es bei Linné nicht gemeint. Vergleicht man das Receptaculum der Arten der Gattung *Crepis*, *Hieracium* und anderer Syngenesisten, so wird man finden, dass die Einfassung der Beetchen, Areolæ, *) auf welchen die Achenien

*) Lessing und DeCandolle nennen den Nabel der Frucht das hilum carpicum (Bischoff Wörterbuch der

sitzen, bald niedrig und ganz glatt, bald höher und stumpf, bald schärfer und gezähnt und zuweilen auch vielfach in haarfeine Fransen (Fäserchen, Fränschen), Fimbrillæ gespalten ist, die bei manchen Arten bis zur Hälfte der Achenien, bei andern bis über dieselben hinausragen. Alle diese Zähne und Fimbrillen können nach Linné bei einem Receptaculum nudum vorhanden seyn, und nur bei *Andryala* nimmt er ein Receptaculum villosum wegen der langen Fimbrillen an, wiewohl im Sinne seines Receptaculi nudi mit Unrecht, denn bei *Andryala integrifolia* sind die Fimbrillen nicht länger als bei *Crepis biennis*, bei *Andryala cheiranthifolia* aber sind sie dreimal so lang als das Achenium. Der Character der Gattung *Andryala*, *Crepis* gegenüber, besteht aber auch nicht im Receptaculum fimbrillatum, sondern in dem Pappus deciduus, der mit der Fruchtreife abfällt. Vergleicht man nun den Fruchtboden der *Berinia*, die ich lebend im Garten habe, mit dem von *Crepis biennis*, so wird man finden, dass letztere eben so lange, nur weniger Fimbrillen hat; *Crepis tectorum* aber hat gerade so viele Fimbrillen als *Berinia*, nur sind sie kürzer.

---

beschreibenden Botanik, S. 95.) oder die Narbe, welche nach der Trennung der Frucht von dem Blüthenstiele oder von dem Receptaculum proprium an der Frucht zurückbleibt, Areola. Ich möchte diesen Ausdruck lieber für die kleinen Beetchen, die Areolen, welche bei den Compositen die eigenen kleinen Fruchtböden auf dem gemeinschaftlichen Fruchtboden bilden, gebrauchen.

Ich wüsste bis jetzt kein Kennzeichen anzugeben, wodurch man die Gattung *Berinia* von *Crepis* trennen könnte. Wegen des schwankenden Ausdruckes eines Receptaculi nudi hat Lessing in seiner Synopsis dafür den Ausdruck Receptaculum ebracteolatum gebraucht und DeCandolle, nach meiner Ansicht, noch besser den Receptaculum epaleaceum. Betrachtet man das Receptaculum, welches bei den Compositen als nudum angegeben wird, so findet man von dem eigentlichen nackten Blüthenboden bis zu dem Receptaculum favosum und setosum die allmähligsten Uebergänge und wir müssen bei diesem Organe, wie bei allen, nur das Hervorstechende als Muster annehmen, denn zwischen einer *Corolla tubulosa*, *campanulata* und *infundibuliformis* gibt es eben so viele Mittelformen als zwischen jenen Bildungen des gemeinschaftlichen Fruchtbodens.

IV. Botanische Notizen.

Carpesium abrotanoides ist nach Linné eine chinesische Pflanze. Auch Sprengel und Willdenow bestättigen dieses. Da aber Wulfen glaubte, dass er diese Pflanze auch im Littorale gefunden habe, was allerdings merkwürdig sey, so gaben jene Autoren auch diesen Wohnort an und nun gelangte sie selbst in die Floren von Deutschland. Dass aber schon Schreber die deutsche Pflanze von der chinesischen trennte und sie mit dem Namen *C. Wulfenii* belegte, was auch von Schrank beglaubigt wurde, ist zu ersehen aus Flora 1827. I. p. 62., wo jedoch bei der Citation von Jacq. collect. I. der Druckfehler p. 237. in p. 267. zu verbessern ist.

(Hiezu Beibl. 3.)

Flora.

Nro. 11.

Regensburg, am 21. März 1842.

I. Original-Abhandlungen.

F. C. L. Spenner.

Nekrolog von Dr. K. J. Perleb.

(Vorgelegt in der ausserordentl. Versamml. der k. b. botanischen Gesellschaft am 28. Nov. 1841.)

Ein eben so unerwarteter als allzufrüher Tod hat am 5. Juli d. J. einen der tüchtigsten jüngern Botaniker Deutschlands dahingerafft. Es starb nämlich an diesem Tage, nach nur achttägigem Krankenlager und noch nicht volle 43 Jahre alt, Dr. Fridolin Spenner, öff. ord. Professor der medic. Botanik an der Universität Freiburg, Mitgl. der Gesellsch. f. Beförderung der Naturwissenschaft daselbst, Corresp. der botan. Gesellsch. in Regensburg und der med. botan. Gesellsch. in London, Ehrenmitglied des Vereines für Naturkunde in Mannheim und des Vereines grossh. badischer Medicinalbeamten zur Beförd. der Staatsarzneikunde. — Tief erschüttert von dem nie geahneten so baldigen Hingange des mir als Schüler, Freund und Collegen seit zwanzig Jahren verbundenen Fachgenossen, welchen ich bei meiner eben so lange

schon währenden Kränklichkeit und seiner fast ununterbrochenen rüstigen Gesundheit, obschon in unsern Lebensjahren kein grosser Unterschied bestand, stets als den mich weit Ueberlebenden mir gedacht, — stehe ich nun an seinem Grabe, in welchem die Hoffnung einer noch langen und fruchtreichen Wirksamkeit verlischt, und es zieht vor meinem Blicke noch einmal vorüber das Bild dieses rasch hingeschwundenen, doch schon ruhmvollen wissenschaftlichen Lebens. Ich versuche es, diess Bild in einer einfachen Skizze wiederzugeben, um solches freilich kunst- und schmucklose, aber eben so dem Sinne und Wesen des Verstorbenen um so gemässere Weihgeschenk zu seinem Andenken der königl. botanischen Gesellschaft — einer freundlichen Aufforderung Ihres hochverehrten Präsidenten gerne Folge leistend — zu überreichen. Spenner's Verdiensten um die Wissenschaft hiebei mein Lob spenden zu wollen, würde eben so überflüssig, als dem Verhältnisse, in welchem ich zu ihm gestanden, unangemessen seyn: er hat durch seine Werke sich sein Lob auch bei den nicht durch Freundschaft Bestochenen gesichert. Der Anerkennung aber und dem Danke, welchen ihm als Lehrer die Universität Freiburg schuldet, wird ein Facultätscollege des Verblichenen bei der akademischen Gedächtnissfeier, die gemäss einem an dieser Hochschule bestehenden schönen Gebrauche auf den ersten Jahrestag des Todfalles stattfinden wird, den würdigen Ausdruck geben.

Fridolin Carl Leopold Spenner wurde am 25. Sept. 1798 in Säckingen, einer der schwarzwäldischen s. g. vier Waldstädte am Rhein (zwischen Schaffhausen und Basel), geboren. Sein Vater war an diesem damals vorderösterreichischen Orte Oberamtmann, welche Stelle derselbe bald nachher mit der eines fürstl. schwarzenbergischen Regierungsrathes zu Thiengen im Kleggau vertauschte, von wo er später als Kreisrath an das grossh. badische Kreisdirectorium in Villingen versetzt wurde. An diesen drei Orten lebte auch der Sohn bis in sein Jünglingsalter. Grosse Lebhaftigkeit, scharfe Aufmerksamkeit auf jeden ihm vorkommenden Gegenstand, und unersättliches Fragen über die Wie? und Warum? der Dinge waren vorzüglich früh an dem Knaben hervortretende Eigenschaften. Auch begann er bald und ohne Anleitung, alles Mögliche in Zeichnungen nachzubilden. Die Seinigen besitzen noch jetzt einige colorirte Abbildungen einheimischer Giftpflanzen, die er im Alter von zehn Jahren gemacht. — Er wurde in keine öffentliche Schule geschickt, sondern erhielt den erforderlichen Unterricht theils durch eigne Hauslehrer, theils gemeinschaftlich mit den Söhnen eines dem Vater befreundeten Adelichen durch deren Hofmeister.

Seine Wünsche gingen dahin, sich der Kunst widmen zu können, — Maler zu werden. Allein sein Vater bestand darauf, die von ihm selbst durchlaufene Bahn auch seinen Erstgebornen einschlagen

zu sehen. Demnach bezog der junge Sp. im Jahre 1815 die Universität Tübingen, wo er während zwei Jahren philosophische und juristische Collegien besuchte. Es gewann jedoch die Jurisprudenz seine Neigung nicht, vielmehr wendete er sich mit immer steigendem Widerwillen von ihr ab, und der Strudel des damals dort ziemlich wilden Studentenlebens drohte ihn gänzlich zu verschlingen. Da starb — noch im mittlern Mannesalter — sein Vater; die verwittwete Mutter wählte zu ihrem künftigen Wohnsitze Freiburg und zog dahin mit ihren drei Kindern (noch einem zweiten Sohne, welcher aber bald nachher, erst 16 Jahre alt, gestorben ist, und einer Tochter) zu Anfange des Studienjahres $18\frac{17}{18}$. Auf der Freiburger Universität begann nun unser Sp. das Studium der Medicin, welche durch ihre anschaulichen Lehrgegenstände seiner Geistesrichtung weit mehr entsprach, als die Rechtsgelahrtheit, aber doch, da sie nicht in allen Theilen jene Bestimmtheit und Sicherheit zeigte, welche ihm intellectuelles Bedürfniss war, gleichwohl ihn auch nicht recht befriedigte.

Nur die rein naturwissenschaftlichen Fächer — Chemie, Mineralogie, Botanik und Zoologie — gewannen sein volles Interesse. In den zwei erstgenannten Disciplinen hatte er den Prof. v. Ittner, in den beiden andern den Hofr. Menzinger und in der Botanik auch die Privatdocenten J. Braun und Perleb zu Lehrern. Während der vortreffliche Ittner die Zuhörer mit sicherer Hand auf

die Höhen des damaligen Standes der chemischen u. mineralogischen Wissenschaften führte und durch die Hindeutung selbst auf die weiter bevorstehenden riesenhaften Fortschritte in denselben zu nachhaltigem Studium mächtig anregte, wurde durch den hochbetagten Senior der Universität, Menzinger, in der Pflanzen- und Thierkunde, worin er die ältere Lehrweise beibehalten hatte und sich fast ausschliesslich der Linnéischen Systematik bediente, ein solider Grund von Elementarkenntnissen gelegt, so dass der Unterricht von Dr. Braun, welcher hauptsächlich practisch in die specielle Kenntniss der einheimischen Pflanzen einzuführen suchte, und von Dr. Perleb, der in seinen (seit 1818 eröffneten) botanischen Vorlesungen der Jussieu-DeCandolle'schen Methode folgte, gleichsam den Fortbau auf jenen Grundlagen bildete. Unter den Mitschülern Spenner's waren mehrere talentreiche junge Männer, die mit grossem Eifer die Naturwissenschaften studirten, sich hiefür enger aneinander anschlossen und im regsten Sammlerfleisse die Umgegend mineralogisch und botanisch auszubeuten bemüht waren. Es ist bekannt, mit welcher Fülle ihrer schönsten Gaben die Natur das liebliche Breisgau gesegnet hat; schon durch den Anblick einer seltenen Mannigfaltigkeit freundlicher und grossartiger Landschaftsgemälde übt diese Gegend einen unwiderstehlichen Zauber, und wenn vielleicht kein Ort, gewiss aber keine Universitätsstadt in Deutschland ist, wo in so naher Umgebung

ein so unerschöpflicher Reichthum von Naturproducten zum Studium einladet, wo namentlich eine Vegetation fast wie unter italischem Himmel, jener, die der hohe Norden und subalpinische Gebirge hervorbringen, auf so kleine Entfernungen nahe gerückt sich findet, so muss hiedurch der empfängliche Sinn wissbegieriger Jünglinge angezogen und gefesselt werden. In dem erwähnten Vereine war dieser Sinn; bei Spenner insbesondre trat die Vorliebe für Botanik bald mit Bestimmtheit hervor. Zwar machte er bis zum Spätjahre 1821 den vollständigen medicinischen Studiencurs, aber nach dessen Beendigung konnte er sich nicht entschliessen, den Weg zur Laufbahn eines practischen Arztes einzuschlagen. Zwei seiner Universitäts-Freunde, Fromherz und Walchner, scheinen überdiess durch ihr Beispiel entscheidend auf Spenner's künftigen Lebensgang gewirkt zu haben: sie widmeten sich nach erlangtem Doctorate gänzlich ihren Lieblingsfächern, der Chemie und Mineralogie, und traten, nachdem sie noch an auswärtigen Lehranstalten sich hiezu völlig vorbereitet hatten, in Freiburg als akademische Privatdocenten auf. Spenner wendete sich nun ausschliesslich der Botanik zu. *)

Alsbald wählte er sich auch zum Gegenstande einer bestimmten literarischen Arbeit die einhei-

*) Nur einige Zeit beschäftigte er sich daneben auch mit Entomologie.

nische Flora. C. Ch. Gmelin's Flora badensis war in Betreff der breisgauischen Pflanzen unvollständig und unzuverlässig, und eine Flora Friburgensis, welche der obengenannte Dr. Braun längst angekündigt hatte, war von demselben, indem er seine botanischen Arbeiten aufgab, sich gänzlich der ausübenden Heilkunst zuwandte und ein Physikat erhielt, nicht mehr zu erwarten. Hingegen waren vor Kurzem zwei andre Localfloren im Badischen erschienen, Dierbach's Flora Heidelbergensis und Succow's Flora Mannhemiensis. Spenner fasste daher zuerst den Plan, ein „Namenverzeichniss der im Gebiete von Freiburg wildwachsenden phanerogamischen Pflanzen mit beigefügter Angabe des Standortes und der Blüthezeit" herauszugeben. Einige Jahre verwendete er nun beharrlich darauf, das Gebiet dieser Flora, d. h. das Breisgau vom Ufer des Rheines bis zu den Höhen des Belchen und Feldberges und zur Hochebene des Schwarzwaldes, zu wiederholten Malen auf das Sorgfältigste durchzubotanisiren und die Ausbeute mit wissenschaftlicher Genauigkeit zu untersuchen. Hiebei zeigte sich ihm aber seine anfängliche Absicht, bloss eine Enumeration der gefundenen Pflanzen zu liefern, als unzulänglich. Obgleich er nämlich in diesem kleinen Landstriche fast keine neuen Pflanzenarten antraf (denn er war schon damals nicht geneigt, aus jenen variabeln Formverschiedenheiten, welche nur durch locale Einflüsse hervorgebracht zu werden pflegen, eben so viele Species

zu machen), so gewann er doch bald die Ueberzeugung, dass für diejenigen, zu deren Gebrauche die unternommene Arbeit zunächst und vorzüglich bestimmt seyn sollte, also für Anfänger in der Botanik eine eigentliche Flora „mit ausgewählten oder neuen Diagnosen und Beschreibungen nebst einem tüchtigen Clavis" erforderlich sey. Von dieser Flora erschien denn im J. 1825 das erste Bändchen, 1826 das zweite, jenes „die kryptogamischen sowohl als phanerogamischen Monokotyledoneen," dieses „die monochlamydischen und monopetalen Dikotyledoneen" umfassend. Es war hier demnach — und zwar zum erstenmale bei einem zur Literatur der deutschen Flora gehörenden Werke — die natürliche Methode zum Grunde gelegt. Die Bearbeitung des Einzelnen war mit Umsicht, Selbstständigkeit und Gründlichkeit ausgeführt und fand in practischen wie in wissenschaftlicher Hinsicht vielen Beifall.

Gleichzeitig mit seiner Flora hatte Spenner die Herausgabe einer monographischen Abhandlung über „die Orchideen in den Umgebungen Freiburg's" angekündet, worin er nicht nur die in der Flora enthaltene Aufstellung und Anordnung der einheimischen Gattungen rechtfertigen und von denselben, so wie den sämmtlichen Arten die diagnostischen Merkmale vollständig erläutern und bildlich darstellen, sondern auch die, nicht lange zuvor durch C. L. Richard aufgestellte neue Terminologie der Blumenformen dieser Familie überhaupt mittelst ge-

treuer Abbildungen in weitere Kreise einführen wollte. Diese Arbeit war beinahe vollendet, als ihn die mittlerweile gewonnene Ueberzeugung von zahlreichen Unrichtigkeiten in der Richard'schen Auffassungs- und Darstellungsweise bewog, die ganze Untersuchung von Neuem zu beginnen, sie zu einer Monographie der gesammten deutschen Orchideen zu erweitern und völlig unabhängige neue Abbildungen auszuführen. Es kam die schöne Unternehmung in der Folge wirklich vollkommen zu Stande, die Publication derselben scheiterte aber an der Ungeneigtheit der Verleger, die für eine ganz befriedigende Ausstattung erforderlichen Kosten aufzuwenden. — Im Sommer 1826 schrieb Spenner auch die kleine (in der botan. Zeitung v. 1827 N. 8. abgedruckte) Abhandlung „über *Nuphar minima Smith*, eine Pflanze des Feldbergsee's, welche er für identisch mit *N. pumila* (pumilum) *Auct.* hielt und später für eine blosse Varietät von *N. luteum* ansah, Gaudin und Koch hingegen für eine eigenthümliche Art erklärt und *N. Spenneriana Gaud.* (Spennerianum Koch) genannt haben. Den Hauptgegenstand dieses Aufsatzes bildet die (auch durch Abbildungen anschaulich gemachte) Beschreibung der eigenthümlichen, bis dahin übersehenen oder doch nicht beschriebenen kurzgestielten zarten Blätter, welche an den Gelenken des Rhizoms jener Pflanze tief unter Wasser in reichlichen Rosetten vorkommen.

Im Verlaufe der eben besprochenen Jahre hatte

übrigens Spenner sich nicht immer auf seine botan. Wanderungen im Breisgau beschränkt, sondern auch die entferntern Gaue des badischen Landes und das benachbarte Elsass und die Schweiz besucht, wodurch sowohl sein botanischer Gesichtskreis erweitert, als manche persönliche Bekanntschaft mit Pflanzenkundigen des In- und Auslandes gemacht wurde. Gleich beim Erscheinen des ersten Bändchens der Flora Friburg. richtete sich auch die Aufmerksamkeit des Geh. Hofr. und Gartendirectors Zeyher in Schwetzingen auf den vielverheissenden jungen Verfasser; es erfolgte eine freundliche Einladung an diesen zu einem Besuche in Schwetzingen, und im Spätjahr 1826 übernahm er den Auftrag, das grosse Zeyher'sche Herbarium systematisch zu ordnen. Mit Freude sah er sich hier die schönste Gelegenheit zur Vermehrung seiner phytologischen Kenntnisse eröffnet. Schon der Umgang mit seinem wohlwollenden Gönner, in dessen Hause er nun wohnte, war hiefür eine reichliche Quelle, und die Pflanzenschätze des berühmten Schwetzinger Gartens nebst denen des Herbariums, mit welchem Spenner sich zunächst zu beschäftigen hatte, boten ein unerschöpfliches Material für seine Studien dar, und zogen überdiess in fast ununterbrochener Aufeinanderfolge auswärtige Botaniker an, welche kennen zu lernen ihm so die überaus angenehme Gelegenheit zu Theil ward. Mit Heidelberg bestand ein sehr lebhafter wissenschaftlicher Verkehr, der Spenner'n bald auch

in die freundschaftlichste Verbindung mit den dortigen Fachgenossen und mehreren andern Gelehrten brachte. Vom Herbste 1826 an und während des ganzen folgenden Jahres widmete er sich eifrig der Erfüllung seiner Aufgabe, welche Arbeit für ihn selbst noch dadurch sehr nützlich wurde, dass ihm Zeyher mit edler Freigebigkeit einen grossen Vorrath von Doubletten des Herbars als Geschenk überliess. Daneben blieb ihm noch Musse, an die Ausarbeitung des dritten Bandes der Fl. Frib. Hand anzulegen, woran zugleich ein junger Mann, welcher sich dazumal ebenfalls bei Zeyher aufhielt, thätigen und sehr einflussreichen Antheil nahm, nämlich K. Schimper, dessen geniale Auffindung der Blattstellungsgesetze später einen so wichtigen Fortschritt in der Pflanzenkunde begründet hat. Im J. 1828 vollendete Spenner, wieder nach Freiburg zurückgekehrt, die Redaction seines Werkes, schrieb als Einleitung zum Ganzen eine allgemeine Uebersicht der topologischen Vegetationsverhältnisse dieses Florengebietes,*) fertigte eine Clavis analytica generum nach Lamark's Vorgange und sowohl für die natürliche als für die Linnéische

*) Eine Umarbeitung und detaillirtere Ausführung hievon gab Spenner 1838 in Prof. Dr. Weick's „Freiburg und seine Umgebungen." — Eine kürzere Skizze über die Vegetation des Renchthals und der dasselbe begrenzenden Höhen wurde von ihm entworfen für Dr. Zentner's Werk: „Das Renchthal und seine Bäder" (Freiburg 1827. II. Aufl. Karlsr. 1839).

Classificationsweise eingerichtet, und es erschien hiemit der letzte Band der Flora zu Anfange des J. 1829.

Diese schöne literarische Leistung ihres Zöglings erregte bei den Lehrern der Universität Freiburg lebhafte Freude; die medicinische Facultät ertheilte ihm in freundlichster Weise (am 22. März 1829) das Doctorat, bei welchem Anlasse Spenner eine „Monographia generis Nigellæ" als Inaugural-Dissertation im Drucke herausgab, und kurz darauf habilitirte er sich durch Einreichung einer „Monogr. generis Pulmonariæ" (welche nicht gedruckt wurde) und eine Probevorlesung „über die Vorzüge und Mängel der Pflanzensysteme Tournefort's, Linné's, Jussieu's und DeCandolle's" bei genannter Facultät als Privatdocent.

Von da an hielt er regelmässig Vorlesungen über allgemeine und specielle Botanik, nahm mit den Zuhörern practische Uebungen im Pflanzen-Bestimmen vor, stellte mit denselben Excursionen in die Umgegend an, gab öfters auch besondre Repetitorien und Examinatorien, und eröffnete später jährlich noch ein eigenes Collegium über angewandte oder medicinische Botanik. Er hatte sich stets zahlreicher Zuhörer zu erfreuen, indem sein Unterricht ebenso ansprechend als gediegen, ebenso reichhaltig als klar und präcis war.

(Schluss folgt.)

II. Correspondenz.

Herr Dr. Fraas, Professor der Botanik in

Athen und k. Garteninspector, hatte die Güte, mir eine Centurie griechischer Pflanzen zu senden, unter welchen sich unter andern zwei neue Cichoriaceen befinden, nämlich eine *Crepidee*, welche zu *Barkhausia DeC.* Sect. III. *Aegoseris* * *perennes* gehört, welche ich aber zu *Crepis* ziehe, da ich *Barkhausia* nicht anerkenne. Hr. Fraas fand diese Pflanze in Griechenland bei Patadjik (nun Hypati). Ich besitze sie auch von Zuccarini, welcher mir ein Stückchen davon im Jahre 1836 als *Barkhausia hiemalis Biv.*, um Napoli di Romania anno 1831 gesammelt, mitgetheilt hat.

Crepis (Barkhausia) *Fraasii C. H. Schultz. Bipont.*

Diagnosis: C. rhizomate præmorso, fibris longis crassisque stipato, lanâ densâ brunneâ sericeâ inter foliorum radicalium basin coronato, caulibus ramosis.

Descriptio. Rhizoma præmorsum, brevissimum, fibras emittens (ad 6) numerosas, crassas longasque albentes. Radicis caput inter foliorum radicalium basin coronatum est lanâ sericea, densa, brunnea.

Folia radicalia rosulata, numerosa, obverse lanceolata interrupte pinnatifida, pinnis subovatis, pilis simplicibus utrinque hirta.

Caules plures (ad 4) ramosi, inferne hirti, ad medium glabriusculi, superne cum pedunculis et involucro pilis obsiti brevibus glanduliferis, ad ramorum originem tantum foliati. Folia inferiora radicalibus analoga, superiora linearia integerrima, tandem in squamas abeuntia breves lanceolatas. *Pe-*

dunculi cum capitulis 1½—2 pollices longi esquamosi, rarius squamâ solitariâ muniti. *Capitula* ante anthesin nutantia, magnitudine capitulorum fere *Crepidis tectorum L. Involucrum* ovatum 4½ lineas altum, biseriale, *serie externâ* e squamis brevibus inæqualibus constante lanceolatis, margine non membranaceis, *internâ* e squamis æqualibus Nro. 13 linearibus. *Flos* dilute aureus. *Achænia* (immatura) rostrata. Habitus sectionis *Barkhausiæ Aegoseridis.*

Dann ist eine *Lactuca* darunter, welche ausnehmend dicke Blätter hat, der *Wieslia* (Lactuca) *virosa* am nächsten steht, aber ungeflügelte Achænen hat. Diese habe ich unter Berger's Pflanzen auch gesehen und *Lactuca coriacea* genannt.

Wer von den Centurien griechischer Pflanzen von Dr. Fraas, die Centurie zu zehn Gulden, frei bis München, zu haben wünscht, beliebe sich in frankirten Briefen an mich oder auch an die Redaction zu wenden.

Deidesheim in der Pfalz. Dr. Schultz.
Hospitalarzt.

III. Botanische Notizen.

1. In Koch's Synopsis Floræ Germ. ist bei *Allium* unter Nro. 19. p. 719. *Allium descendens* mit dem einzigen Standort Gnadenfeld (in Enadenfeld verschrieben) in Schlesien angeführt. Mit dieser Pflanze verhält es sich so. Die an Hrn. Prof. Koch eingeschickten Exemplare waren sehr deutlich umbella capsulifera nec bulbifera, und darauf gründet sich wohl vorzüglich seine Bestimmung derselben als

A. descendens. Ich bin durch diese Bestimmung aufs Neue auf diese Pflanze aufmerksam gemacht worden, welche ich von Anfang an nur für eine Varietät von *A. vineale* gehalten hatte, und genaue mehrjährige Beobachtungen haben mir Folgendes ergeben. Ausser der gewöhnlichen Form des *vineale*, bei welcher eine grosse Menge Zwiebelchen und dazwischen nur wenige Blüthen sich finden, kommt auf manchen Feldern eine andere Form mit sehr wenig Zwiebelchen und zahlreichen Blüthen vor, und letztere sind bisweilen in solcher Menge, dass die Pflanze sehr an *sphærocephalum* erinnert. Wenn man sie aber in noch jüngerem Zustande beobachtet, findet man wohl kaum je ein Exemplar ganz *ohne* Zwiebelchen (obwohl bisweilen nur 2 — 3), so dass es gewiss ist, dass unsere Gnadenfelder Pflanze in die Abtheilung mit umbella bulbifera gehört, und also wahrscheinlich *vineale* ist; es müsste denn seyn, dass die etwas kürzeren Zähne der Staubfäden, als sie sonst bei *vineale* zu seyn pflegen, und auch diess schien mir nicht constant zu seyn, ihr das Recht einer eignen Art gäben. Auch sind Blüthen und Blüthenstiele bei dieser Form gewöhnlich viel lebafter gefärbt, als bei der gemeinen Form von *vineale*. Ich zweifle aber sehr an der Selbstständigkeit dieser Art.

Gnadenfeld in Oberschlesien. Kölbing.

2. In der trefflichen „Uebersicht der Arbeiten der schlesischen Gesellschaft für vaterländische Kultur" hat unter andern Hr. Pharmaceut Krause

einige *Juncus*-Arten zum besonderen Gegenstand seiner Untersuchungen gewählt, und unter andern bei *J. conglomeratus* und *effusus* noch mehrere Unterscheidungszeichen, als bei Koch schon verzeichnet sind, angegeben, so dass diese Arten um so mehr als selbstständig zu betrachten sind, als auch Wallroth von seiner frühern Ansicht zurückgekommen ist.

Ebendaselbst wird von demselben Verfasser auch der *Juncus nigricans Wolf.* et *Schreber* (melananthos Reich. atratus Kroker et Besser) aufs Neue untersucht, und als Species aufgestellt, indem er sich, ausser andern schon bekannten Verschiedenheiten, sehr deutlich und augenblicklich durch gestreifte Blätter unterscheidet, die auch an unserm Originalexemplare sehr bemerkbar sind. Dass diess auch im frischen Zustande der Fall sey, geht aus Schreber's Beschreibung hervor: „foliis teretibus striatis," was bei den verwandten Arten nicht stattfindet. Der Verfasser meint auch, dass der frühere Name *nigricans* dem spätern *melananthos* vorzuziehen und herzustellen sey. Sollte diess wirklich geschehen, so wäre auch die Autorität zu verbessern, indem hier überall *J. nigricans Wulfen* statt *Wolf* geschrieben steht. Wir sehen aber nicht ein, warum nicht der allererste: *J. atratus Kroker*, hergestellt werden soll, zumal ihn Besser bereits angenommen hat, und derselbe im Systeme noch nicht an eine andere Pflanze vergeben ist.

(Hiezu Ankündigung von Walper's Repertorium botanicum.)

Flora.

Nro. 12.

Regensburg, am 28. März 1842.

I. Original-Abhandlungen.

F. C. L. Spenner.

Nekrolog von Dr. K. J. Perleb.

(Vorgelegt in der ausserordentl. Versamml. der k. b. botanischen Gesellschaft am 28. Nov. 1841.)

(Schluss.)

Wie nun somit Spenner auch sein Lehrtalent auf das Entschiedenste darthat, erregte er bald den allgemeinen Wunsch, so tüchtige Kräfte dauernd für den Nutzen der Universität zu gewinnen und so rühmlichen Eifer nach Thunlichkeit zu lohnen. Auf einmüthigen Antrag der betreffenden akademischen Behörden erfolgte daher seine wirkliche Anstellung im Lehramte, zuerst (unterm 12. Juni 1832) als Professor extraordinarius, und später (unterm 31. Juli 1838) als Professor ordinarius in der medicinischen Facultät und es wurden ihm in letzterer Eigenschaft „die medicinischen Fächer der Botanik" übertragen. — Ich darf es hier wohl erwähnen, dass auch mir vergönnt gewesen, zu solcher wohlverdienten Beförderung Spenner's durch Rath und Zustimmung mitzuwirken, ich er-

wähne es, weil ich daran das freudige — wiewohl jetzt meine Trauer über Spenner's Tod erhöhende — Anerkenntniss knüpfen kann und muss, dass ich in ihm einen stets auf das Einträchtigste mit mir zusammenwirkenden Collegen gewonnen. Zwischen ihm und mir bestand ununterbrochen die rückhaltloseste freundlichste Verbindung, ein für Beide fruchtbarer Ideenaustausch fand für und für statt, wissenschaftliche Pläne und Arbeiten wurden gemeinsam besprochen, in der Beischaffung und Benützung der literär. Hilfsmittel hatten wir eine Art communio bonorum, in der Führung der Geschäfte des botanischen Gartens wurde mir Spenner ein vielfach nützlicher Gehülfe, auch ward vorzüglich durch ihn die von mir unternommene Anlegung einer phytologischen Sammlung beim akademischen Naturaliencabinete, und insbesondere eines Gartenherbariums vollzogen. In den Vortrag der Lehrzweige der Botanik theilten wir uns nicht bloss nach dem ihm officiell zugeschiedenen Maasse, oder alternirten in einigen derselben, was mir zu einer um so erwünschtern Erleichterung diente, als ich in dieser Zeit neben den unmittelbaren Obliegenheiten meines Lehramtes der allgemeinen Naturgeschichte, der Zoologie und Botanik, noch als Director des Naturaliencabinetes und des botanischen Gartens, durch wesentliche Umgestaltung und Erweiterung beider Institute sehr in Anspruch genommen war.

Spenner, mit wie vollkommener Hingebung

und Freudigkeit er nun auch seinem Lehrerberufe lebte, trat doch in diesen Jahren auch wieder als Schriftsteller auf. Seine Vorlesungen über angewandte Botanik gaben ihm zunächst Veranlassung zur Ausarbeitung eines Werkes, wovon unter dem Titel: Handbuch der angewandten Botanik oder practische Anleitung zur Kenntniss der medicinisch-, technisch- und ökonomisch-gebräuchlichen Gewächse Deutschlands und der Schweiz" 1834 die erste, 1835 die zweite, 1836 die dritte Abtheilung herauskam. Es sind in diesem Buche die Resultate einer Menge eigener Untersuchungen niedergelegt und dasselbe wird als eines der zweckmässigsten Hilfsmittel zum Studium der einheimischen nutzbaren Pflanzen geschätzt. Die dritte Abtheilung enthält eine vortreffliche analytische Bestimmungstabelle über sämmtliche Gattungen der Gefässpflanzen Deutschlands nach natürlichen Familien und ein deutsches terminologisches Wörterbuch. Davon wurde alsbald auch ein besondrer Abdruck mit Beigabe noch eines lateinischen terminologischen Wörterbuches und einer zweiten Bestimmungstabelle nach dem Sexualsysteme veranstaltet und unter dem Titel: „Deutschlands phanerogamische Pflanzengattungen in analyt. Bestimmungstabellen nach dem natürlichen und Linné'schen Systeme" als selbstständiges Ganzes herausgegeben, vorzüglich um Anfängern die Kenntniss der vaterländischen Flora zu erleichtern, welchen Zweck zu erfüllen es sich als höchst geeignet bewährt hat.

Zu der Zeit, als Spenner seine Flora Frib. vorbereitete und ausführte, hatte er die Kryptogamen (mit Ausnahme der Farrn) nicht in seinen Plan aufgenommen und sich überhaupt nur wenig mit diesen Gewächsen beschäftiget. Später richtete sich jedoch sein Blick auch hierauf, er gewann Interesse für jene zwar unscheinbaren aber nicht minder lehrreichen Naturerzeugnisse, und da das Breisgau mit seiner grossen Mannigfaltigkeit von Höhen- und Bodenunterschieden auch eine reiche Ausbeute in jenem Theile der Vegetation verhiess, sammelte er nun mit beharrlichem Eifer, übte sich immer mehr und mehr in der Untersuchung auch der kleinsten Vegetabilien, trat behufs der Vermehrung seiner Sammlung und der Berathung über zweifelhafte Gegenstände in Verkehr mit Botanikern, welche diesen Zweigen der Wissenschaft sich vorzugsweise widmeten, und fand sich endlich genügend vorbereitet, im Wintersemester $18\frac{34}{35}$ ein Collegium privatiss. über kryptogamische Gewächse zu halten. Er hat diese Vorlesung in den folgenden Jahren mehrmal wiederholt, denn nachgerade ward ihm dieser Theil der Pflanzenkunde ganz besonders lieb und er wusste die Lust daran auch auf seine Zuhörer überzutragen. Auch der Gedanke, seiner Flora einen kryptogamologischen Theil beizufügen, reifte immer mehr zum Entschluss. Zu diesem Zwecke sowohl als zur Erläuterung beim Unterrichte fertigte Spenner theils nach der Natur, theils in Copien eine Anzahl sehr

gelungener Abbildungen, zumal der schnell vergänglichen Pilze. Er hatte es allmählig in der Kunst, die Details von Pflanzen abzubilden, zu wirklicher Meisterschaft gebracht. Bei allen seinen Vorlesungen pflegte er nicht nur häufige, höchst instructive Skizzen mit Kreide an die Tafel zu zeichnen, sondern überdiess von vorzüglich merkwürdigen, durch Complication oder Kleinheit schwierigern Organisationsverhältnissen sorgsam und in sehr vergrössertem Maassstab ausgeführte Zeichnungen den Zuhörern vorzulegen.

Als Bentham seine monograph. Arbeiten über die *Labiatæ* herausgab, unternahm es Spenner, von allen zu dieser Familie gehörenden Species, die er zu untersuchen Gelegenheit fand, die characteristischen Einzelheiten der Blumen und Früchte auf das Genaueste nachzuzeichnen, und es befindet sich davon eine unzählbare Menge mehr oder minder vollendeter Figuren in seinem Nachlasse.

Im Jahr 1838 wurde er für ein literar. Unternehmen gewonnen, bei welchem er sowohl seinen wissenschaftlichen Scharfblick und seine künstlerische Fertigkeit überhaupt auf das Schönste darthun, als auch Vieles von den eben besprochenen — wiewohl zu andern Zwecken gemachten — Vorarbeiten trefflich benutzen konnte. Er übernahm nämlich die Fortsetzung der „Genera plantarum Floræ germanicæ iconib. et descript. illustrata," deren Herausgabe durch den Tod Theod. Fr. L. Nees v. Esenbeck's 1837 unterbrochen worden

war. Vom 17. Hefte an hat Spenner den Text verfasst und vom 19. bis 21. auch die Originalzeichnungen der Tafeln gefertiget. Hiebei bewährte er abermals seine ausgezeichnete Tüchtigkeit, und indem er in iconographischer Beziehung nicht von der Auffassung der Naturobjecte durch ein fremdes Auge und nicht schon von der ersten Darstellung derselben durch eine fremde Hand abhängig war, gewann durch ihn das Werk unverkennbar eine vervollkommnete Ausführung, was auch allgemein anerkannt wurde.

Allein plötzlich ward all' dieser schönen und vielfachen Thätigkeit ein Ziel gesetzt!.....

Seit einigen Jahren war Spenner zuweilen von kurzen Unpässlichkeiten, meist rheumatischer Art, befallen worden. Auch zu Anfang dieses Sommers trat ein solches Uebelbefinden ein. Er glaubte, durch eine Fussreise auf den Schwarzwald sich, wie ihm schon früher gelungen, wieder herstellen zu können; nach wenigen Tagen kam er aber zu Wagen und weit kränker zurück. Schnell verschlimmerte sich sein Zustand, den die Aerzte für zurückgetretene Gicht erkannten; er selber sah mit klarem und gleichwohl ruhigem Blicke den herannahenden Tod, und am 5. Juli gegen Abend bemächtigte dieser, mit einem leisen, wie es schien, schmerzlosen Schlag, sich seiner Beute.

In lauter und allgemeiner Aeusserung der Trauer gleich bei der Kunde von dem erfolgten Sterbfalle, so wie in einem eben so feierlichen als zahlreichen

Conducte bei der Beerdigung gab sich die hohe Werthschätzung zu erkennen, deren der Hingeschiedene in der heimathlichen Stadt und bei der Universität, welcher er angehörte, genossen. Auch aus allen Richtungen des weiten Kreises, wo er persönlich oder durch seine Werke bekannt war, erscholl die Klage um den Verlust eines so tüchtigen Mannes.

In Spenner ist aber auch nicht bloss ein vortrefflicher Botaniker, sondern eine nicht minder in vielen andern Hinsichten reichbegabte, interessante Persönlichkeit dahingeschieden. Dieselbe beruhte indess in Allem doch wieder vorzugsweise auf ebendenjenigen Eigenschaften, durch welche sein Beruf zum Naturforscher begründet war. Unter seinen Geisteskräften walteten Scharfsinn und Witz besonders vor; hieneben besass er ein treues und umfassendes Gedächtniss, und indem er zugleich mit einem kräftigen Körper, mit einem Auge von erstaunlicher Schärfe und Fernsicht, mit einer von frühen Knabenjahren an zur Nachbildung des Gesehenen geübten Hand ausgerüstet war, fehlte es ihm an keinem der subjectiven Mittel zum erfolgreichsten Wirken in seinem Fache. In der Beschaffenheit dieser Mittel lag auch der Grund, warum er so ganz ausschliesslich die unmittelbare Untersuchung in der Natur liebte und warum es ihm so glücklich gelang, eben sowohl die feinsten Unterschiede der Pflanzen diagnostisch zu erkennen,

als hinwiederum ihre Aehnlichkeiten zur naturgemässen Synthese zusammenzufassen.

Mit gleichem Scharfblick, wie in die Natur, schaute aber Spenner auch in das Treiben der Menschen, das er in allen ihm zugänglichen Kreisen zu beobachten liebte, und sein sicheres, freilich im Unmuth oft auch sarkastisches Urtheil hatte bei seinen Freunden eine hohe Geltung. Bei munterer Laune liess er seinen Witz oft sprühen in treffenden Epigrammen oder anmuthigen Charaden und Räthseln, zuweilen schwang er eine kritische Geissel in satyrischen Gelegenheitsgedichten oder sinnreichen Carricaturen.

Das Bedürfniss, neue Menschen kennen zu lernen, ebensowohl als der Wunsch nach Erweiterung seiner Fachkenntnisse trieb ihn, soviel seine Verhältnisse gestatteten, auch auf Reisen, zu welchen er alle Ferienzeiten benützte, jedoch — nebst den schon erwähnten — allerdings keine grössern gemacht hat, als nach München und Erlangen im J. 1829, wo ihm insbesondere von Martius, Zuccarini und Koch viele Beweise der Achtung und Freundschaft zu Theil wurden, und zweimal den Rhein hinab bis Köln (1839 und 1840), so wie er auch den Naturforscher-Versammlungen in Heidelberg und Stuttgart beigewohnt hat. Da Allen, die ihn kannten, der geist- und kenntnissreiche Mann lieb und theuer war, so empfing ihn überall herzliche Gastfreundschaft, und stets wusste er mit heiterer Lebenskunst reichhaltige Gaben geistigen

Verkehres auszutauschen. — Eine längst projectirte Reise nach Paris und dem Süden von Frankreich konnte er nimmer zur Ausführung bringen.

So wie Spenner allenthalben Feind jeglicher Ostentation und leeren Formenwesens war, so herrschte auch in seinem häuslichen Leben die grösste Einfachheit und Frugalität. Mit den Seinigen lebte er in den ungetrübtesten Verhältnissen eines treuen wahren Wohlwollens; sie hingen an ihm mit stolzer Liebe, und er hinterlässt im herbsten Schmerze eine Gattin, mit welcher er seit 1823 in glücklicher, wiewohl kinderloser Ehe gelebt, eine ehrwürdige Mutter und eine noch unvermählte Schwester.

Was aber bei einem solchen Verluste den Schmerz erhöht: die Trefflichkeit des uns Entrissenen, das enthält doch eben auch ein Moment des Trostes: die allgemeine und volle Anerkennung seines Werthes und den Hinblick auf die fortdauernden Denkmale seines verdienstvollen Wirkens.

Spenner hat sich solche Denkmale gesetzt in seinen botanischen Schriften, in der akad. phytologischen Sammlung, in dem grossen Herbarium, welches er hinterlässt und das hoffentlich der heimischen Universität erhalten werden wird, endlich in der Bildung tüchtiger Schüler, auf welche er in lebendiger Mittheilung seinen Geist überzutragen treulich bemüht gewesen.

Und auf seinem Grabe blüht ein nie verwelkender Kranz, ihm durch Freundschaftshand ge-

worden, aus den zierlichen Blumen der Gattung *Spennera!*

2. ***Einige Bemerkungen über die Flora der Oberlausitz, bei Gelegenheit von Rabenhorst's Flora Lusatica Leipzig 1839, und Wimmer's Flora von Schlesien Breslau 1840;*** von F. W. Kölbing.

Seit im Jahre 1828 meine Flora der Oberlausitz (Görlitz bei Zobel) erschienen ist, ist ausser dem, was Herr Apotheker Burkhardt, einer meiner Mitarbeiter, in den Abhandlungen der naturforschenden Gesellschaft in Görlitz darüber bekannt gemacht hat, meines Wissens nichts darüber erschienen, bis 1839 die Flora Lusatica von Rabenhorst herauskam. Dem mir persönlich ganz unbekannten Verfasser, welcher in der Niederlausitz zu wohnen scheint, ist jedoch, obgleich er „möglichste Vollständigkeit zu erzielen suchte," meine Flora der Oberlausitz ganz unbekannt geblieben. Der Mangel, welcher für sein Werk dadurch hätte entstehen können, ist indessen dadurch beseitigt worden, dass der ebengenannte Hr. Burkhardt dem Verfasser ein sehr vollständiges Verzeichniss der Pflanzen der Oberlausitz geliefert zu haben scheint; wenigstens findet sich bei den Angaben der Standorte aus der Oberlausitz in der Regel ein (B.), und auch bei den wenigen, wo es fehlt, mag es wohl meist nur aus Versehen weggeblieben seyn. Ich habe daher auf den Grund meiner Flora nur zu folgenden wenigen Bemerkungen Anlass gefunden.

Veronica latifolia Koch. In der O.-L. an mehreren Orten, s. Fl. N. 467; zu welcher der 2 bei R. angeführten Arten gehörig, kann ich aber nicht bestimmen.

Valeriana dioica. In der O.-L. nur im Oberland, s. Fl. N. 615; in den Sümpfen des Niederlandes fehlt sie ganz.

Cyperus fuscus fehlt in der O.-L. fast ganz; ausser dem Fl. N. 111. angeführten Sandort ist mir später nur noch einer, Draussendorf, bekannt geworden.

Eleocharis Bœothryon. In der O.-L. hie und da, s. Fl. N. 96.

Setaria verticillata fehlt in der O.-L. ganz.

Phleum Bœhmeri fehlt im unfruchtbaren Niederland der O.-L., s. Fl. N. 126.

Avena pratensis fehlt in der O.-L.

Catabrosa aquatica fehlt in der O.-L. nicht ganz, s. Fl. N. 156.

Bromus sterilis sehr selten in der O.-L., s. Fl. N. 180.

Galium hercynicum. Noch mehrere Standorte aus der O.-L., s. Fl. N. 625.

Potamogeton perfoliatus fehlt in der O.-L.

Lithospermum officinale fehlt in der O.-L.

Campanula latifolia in der O.-L., s. Fl. N. 497.

„ *rapunculoides* „nicht häufig" R.; in der O.-L. ein sehr lästiges Unkraut, s. Fl. N. 495.

Oenanthe fistulosa und

Anthriscus vulgaris. Beides sehr seltne Pflanzen in der O.-L., s. Fl. N. 654. u. 672.

Daphne Mezereum in der O.-L. häufig, s. Fl. N. 311.

Dianthus Carthusianorum in der O.-L. nur an den Neissufern von Rothenburg bis Priebus, s. Fl. N. 860.

Cirsium hybridum Koch, in meiner Flora als *C. rigens* aufgeführt, s. Fl. N. 513.; fehlt bei R. ganz.

Carex arenaria in der O.-L. bei Teicha, s. Fl. N. 62.

Folgende Pflanzen sind erst nach dem Erscheinen meiner Flora in der O.-L. aufgefunden worden, und fehlen zum Theil auch noch in Rabenhorst's Flora (letztere sind mit * bezeichnet):

Lemna trisulca. „Durch das ganze Gebiet" R. Mir ist in der ganzen O.-L. nur der Standort bei Draussendorf bekannt geworden.

* *Valeriana sambucifolia*, in der O.-L. hie u. da.

* *Juncus tenuis*, in der O.-L. bei der Buschschänke ohnweit Chemnitz.

* *Epilobium origanifolium*, in der O.-L. in schattigen Fichtenwaldungen des Niederlandes um Nisky.

Pyrola chlorantha, in der O.-L. an mehreren Orten; ist früher nur übersehen.

* *Sedum maximum Koch* (von Wimmer nur als Varietät aufgeführt) auf Felsen bei Görlitz, Bautzen.

Senebiera Coronopus, in der O.-L. bei Bautzen.

Lathyrus palustris, in der O.-L. bei Herrnhut.

* *Platanthera chlorantha*, in der O.-L. bei Ullnesdorf, auf dem Kottmarsberg.

Carex glauca, in der O.-L. bei Cunnersdorf, Arnsdorf.

Zu mehreren Bemerkungen gibt mir aber Hrn. Prof. Wimmer's neueste *Flora von Schlesien* Ver-

anfassung, in deren Gebiet zum erstenmal auch der preussische Antheil der Oberlausitz mit aufgenommen ist. Hr. Wimmer sagt darüber: „Diese Landestheile haben aus Mangel an Daten nur wenige Berücksichtigung finden können, doch konnte Einiges nach Schneider und aus der neuen *Flora Lusatica* von Rabenhorst nachgetragen werden." Da nun meine Flora der O.-L. grade für den preussischen Antheil besonders reichhaltig an Daten ist, so lässt sich aus ihr noch Manches nachtragen, und ich hoffe auch dem verehrten Verfasser selbst einen Dienst zu leisten, wenn ich zu seinem trefflichen Werk hier noch einige Nachträge und Berichtigungen aus der Flora der Oberlausitz liefere.

Anemone vernalis, bei Rengersdorf, s. Fl. N. 768; der ebendaselbst angegebene Standort bei Oedernitz ist nicht mehr vorhanden.

Cardamine sylvatica, bei Grobnitz, Rengersdorf, s. Fl. N. 721.

Cardamine hirsuta, bei Creba, s. Fl. N. 721. β.

Viola uliginosa, bei Creba u. Ritschen häufig. (An diesem Standort ist diese ausgezeichnete Pflanze von den Herren v. Albertini und Cürie *entdeckt* und an Prof. Schrader zur Bestimmung eingesandt worden, s. Schrader neues Journ. IV. p. 80.)

Drosera intermedia, in Torfsümpfen um Nisky häufig, s. Fl. N. 825.

Elatine Hydropiper, bei Nisky, Creba, s. Fl. N. 899.; mit ihr auch *hexandra.*

Elatine Alsinastrum, bei Ullersdorf ohnweit Nisky, s. Fl. N. 898.

Corrigiola littoralis, am Neissufer bei Steinbach, Priebus, s. Fl. N. 903.

Amaranthus retroflexus, in Cunnersdorf, s. Fl. N. 306.

Chrysosplenium oppositifolium, in den Heidesümpfen um Nisky nicht selten, s. Fl. N. 681.

Bupleurum falcatum, bei Nieda ohnweit Rodmeritz, s. Fl. N. 657.

Meum athamanticum, bei Flinsberg, s. Fl. N. 652.

Cotoneaster vulgaris, auf der Landskrone bei Görlitz, s. Fl. N. 954.

Rubus Schleicheri, um Nisky in der Heidegegend nicht selten.

Comarum palustre, um Nisky sehr gemein, s. Fl. N. 941.

Spiræa Filipendula, fehlt in der preussischen O.-L. ganz.

Ornithopus perpusillus, um Nisky gemein, s. Fl. N. 818.

Lathyrus tuberosus, bei Görlitz, s. Fl. Nr. 804.

„ *macrorrhizus*, um Nisky gemein, s. Fl. N. 821.

Galium boreale, fehlt fast ganz in der preuss. O.-L.; von den in der Flora N. 631. angegebenen Orten gehört nur „Tränke bei Ritschen" hieher.

Galium saxatile, auf den Königshainer Bergen, s. Fl. N. 625.

Prenanthes purpurea, auf den Königshainer Bergen s. Fl. N. 601.

Conyza squarrosa, auf der Landskrone bei Görlitz, s. Fl. N. 549.

Arnica montana, um Nisky gemein, s. Fl. N. 550.

Erica Tetralix, bei Nisky u. Creba, s. Fl. N. 480.

Myosotis sparsiflora, auf der Landskrone bei Görlitz, s. Fl. N. 431.

Veronica montana, auf den Königshainer Bergen, s. Fl. N. 465.

Veronica longifolia, an der Neisse bei Görlitz, s. Fl. N. 469.

Melampyrum arvense, fehlt ganz in der preussischen O.-L.

Stachys arvensis, um Nisky hie u. da, s. Fl. N. 411.

Utricularia intermedia, bei Hammerstadt und Rietschen, s. Fl. N. 363.

Utricularia minor, um Nisky hie u. da, s. Fl. N. 364.

Primula officinalis, auf der Landskrone bei Görlitz, s. Fl. N. 351.

Parietaria erecta, bei Görlitz, Horka, s. Fl. N. 336.

Potamogeton rufescens, bei Diehsa ohnweit Nisky, s. Fl. N. 44.

Potamogeton heterophyllus, bei Petershain, Oedernitz, s. Fl. N. 45.

Stratiotes aloides, bei Görlitz, Creba, Rietschen, s. Fl. N. 241.

Alisma natans, in der Görlitzer Gegend bei Linda, Heidersdorf, s. Fl. N. 244.

Platanthera chlorantha, bei Ullersdorf.

Listera cordata, in der Heide bei Teicha, s. Fl. N. 264.

Gladiolus imbricatus, bei Oedernitz, Diehsa, s. Fl. N. 239.

Muscari racemosum, am Fuss der Landskrone bei Görlitz, s. Fl. N. 225.

Rhynchospora fusca, um Nisky häufig, s. Fl. N. 106.

Carex arenaria, bei Teicha, s. Fl. N. 62.

„ *Pseudocyperus*, bei Görlitz, Nisky, s. Fl. N. 89.

Carex filiformis, um Nisky nicht selten, s. Fl. N. 88.

Calamagrostis Halleriana, um Nisky, auf den Königshainer Bergen, s. Fl. N. 134.

Ammophila arenaria, bei Daubitz, s. Fl. N. 136.

Avena præcox, um Nisky gemein, s. Fl. N. 149.

Poa bulbosa, nicht selten in der O.-L., s. Fl. N. 158.

Elymus arenarius, bei Moholz, s. Fl. N. 189.

Bei nachgenannten Pflanzen ist der ursprünglich aus meiner Flora herstammende Standort *Grosshennersdorf* zu streichen, da dieser Ort nicht in

der *preussischen* Oberlausitz liegt und Hr. Wimmer doch übrigens die hier allerdings willkührliche politische Grenze festzuhalten scheint: *Scrophularia vernalis*, *Mentha viridis*, *Potamogeton pectinatus*, *Orchis ustulata*, *Arum maculatum*.

Dagegen kommen als *neue* Bürger der schlesischen Flora durch die preussische Oberlausitz folgende zum Theil schon in meiner Flora aufgeführte, theils erst später entdeckte Pflanzen hinzu:

Hypericum pulchrum. Von Hrn. Hasse auf dem Geiersberg bei Rengersdorf entdeckt.

Geranium bohemicum, in der Ritschner Heide bei der Tränke, s. Fl. N. 838. Im Jahr 1836 daselbst wieder von Hrn. Burkhardt aufgefunden, s. bot. Zeitg. 19. 2. p. 615. Es ist diess der einzige bis jetzt bekannte Standort in ganz Deutschland, s. Koch D. Fl. V. 1. p. 24.

Cirsium hybridum (Koch Syn.) als *C. rigens*, s. Fl. N. 513. Auf einer sumpfigen Waldwiese bei Nisky.

Herniaria hirsuta, s. Fl. N. 309., und *Juncus Tenageia*, s. Fl. N. 198, sind von Hrn. Wimmer wenigstens in der geographischen Uebersicht S. 55., letzterer auch schon in der Flora S. 388. genannt worden.

Bei der von Hrn. Wimmer in der geographischen Uebersicht S. 55. gegebenen Characteristik der Flora um Görlitz möchte ich noch Folgendes bemerken. Die Tafelfichte mit ihrer Höhe von 3470' steht doch wohl mit Unrecht an dieser Stelle, wo die Region der *Ebene* allein betrachtet werden soll, und auch das am Fuss derselben gelegene Moffersdorf dürfte wohl noch in die Region des *Vorgebirges* gehören. — Zum Verständniss der Flora dieses Landstrichs ist die Trennung desselben in 2 Theile, das unfruchtbare sandige Niederland oder die Heide von Nisky bis Muskau, und das fruchtbare Land um Görlitz, durchaus nothwendig, wovon ein Mehreres in der pflanzengeographischen Einleitung zu meiner Flora zu finden ist.

Flora.

Nro. 13.

Regensburg, am 7. April 1842.

I. Original-Abhandlungen.

Ueber die Cyrtandreen, von Robert Brown. Aus Horsfield's: „Plantæ Javanicæ rariores" London März 1838 — December 1839 im Auszug deutsch mitgetheilt von Dr. A. Schnizlein.

Zur Mittheilung dieser Abhandlung veranlassen, ausser der fremden Sprache, zwei Gründe: 1) dass dieselbe weder im Hauptwerke, deren Theil sie ist, noch als besonderer Abdruck zur allgemeinen Kenntniss gelangt ist; 2) dass sie, wie es bei Brown's Ansichten und Urtheilen über allgemeine wissenschaftliche Gegenstände häufig ist, gelegentlich eingestreute sehr schätzenswerthe Bemerkungen, hier insbesondere über den *Werth der Stellung der Narben zur Placenta im verwachsenen Eierstock*, *über Anheftung der Eier und über den Werth des Eiweisses im Samen in Bezug auf Systematik*, enthält.

Die Abhandlung (22 Seiten in Fol.) enthält vorerst eine ausführliche Beschreibung und Abbildung der *Loxotis obliqua* und *Loxonia acuminata*, dann eine Betrachtung über die Aufstellung, Eintheilung

und Morphologie der Familie der *Cyrtandreen*, mit erwähnten systematischen Erörterungen, und endlich eine Uebersicht der Gattungen und Arten dieser Familie.

Der Kürze wegen werde ich erstere ganz weglassen, von letzterer aber nur die Synopsis der Gattungen geben, um den systematischen und allgemeinen Theil desto uneingeschränkter abzuhandeln.

»Die *Cyrtandreen* wurden im J. 1822 (in Linn. Soc. Trans. V. XIV. p. 23.) von Dr. Jack als eine natürliche Ordnung aufgestellt und von ihm zunächst den *Bignonien* angereiht, von welchen sie sich aber hinreichend durch den Bau ihrer Früchte unterscheiden, insbesondere durch die Anheftung ihrer kleinen Samen. — Das Vorhandenseyn oder der Mangel des Eiweisses im reifen Samen ist jedoch weder ausdrücklich von ihm in dem aufgestellten Character dieser Ordnung bemerkt, noch in der Beschreibung einer der von ihm dazu gerechneten Arten erwähnt. Man kann indessen vermuthen, dass er die ganze Familie in Bezug darauf den *Bignonien* gleich achtete, zunächst welchen er sie anreihte, und endlich hatte er den Beweis für ein fehlendes Eiweiss an der Abbildung Roxburgh's von *Incarvillea parasitica*, an welcher die Bildung des Ovariums so wie der Samen richtig gegeben ist.

Die Gattungen, welche Dr. Jack zu dieser neuen Familie rechnete, sind *Cyrtandra Forst.*, *Didymocarpus Wall.* und zwei andere vorläufig vorgeschlagene, nämlich *Aeschynanthus*, zu welchem Rox-

burgh's *Incarvillea parasitica* gehört, und *Loxonia*. Fast um dieselbe Zeit publicirte Don seine *Didymocarpeæ*, eine Familie, bestehend aus zwei Gattungen der *Cyrtandreen* des Dr. Jack, nämlich *Aeschynanthus* (sein *Trichosporum*) und einer neuen Gattung *Lysionotus*. Sie beruht ebenfalls hauptsächlich auf der Anheftung der Samen, welche nicht sehr klar beschrieben ist, und er nimmt gleichfalls in seinen Character die Abwesenheit des Eiweisses, die hängende Richtung der Samen und die ungetheilte Narbe auf. Er schliesst von dieser Familie *Cyrtandra* aus, welche, jedoch irriger Weise, ein reichliches Eiweiss habe; während *Chirita* des Dr. (Buchanan) Hamilton, von welcher Dr. Jack's *Didymocarpus* eine Art mit begreift, zweifelhaft zu den *Scrophularinen*, hauptsächlich in Betracht der zweitheiligen Narbe, gezogen wird.

Im Jahr 1826 rechnet Dr. Blume (Bijdragen p. 759.) die *Cyrtandreen* zu der natürlichen Ordnung der *Bignonien*, und unterscheidet sie von diesen als Abtheilung der wahren *Bignonien* durch ihre hängenden Samen, während er sie noch in zwei Unterabtheilungen bringt: 1) *Trichosporæ*, mit Kapseln und geflügelten oder sonst mit Anhängseln versehenen Samen, und 2) *Cyrtandreæ*, mit Beeren und Samen ohne Anhängsel. Zu jeder dieser Unterabtheilungen hat er nur eine neue Gattung gebracht, allein in keiner von beiden befindet sich *Loxonia* und *Loxotis*; wie ich bald vermuthete, ist daher *Loxotis* wahrscheinlich sein *Rhinchoglossum*,

von ihm zu den *Rhinantheen* gerechnet, und *Loxonia* wird, ungeachtet seiner Beschreibung der Frucht, sein *Loxophyllum* seyn, welches er zu den *Scrophularineen* bringt, endlich bringt er sein *Epithema*, meine *Aikinia*, die auch zu den *Cyrtandreen* gehört, zu den *Primulaceen*.

Es ist indess merkwürdig, dass keiner dieser Schriftsteller die Verwandtschaft dieser neuen Familie mit den *Beslerieen* Richard's und Juss., jetzt allgemein *Gesnerieæ* genannt, bemerkt haben sollte. Die Verwandtschaft entging indessen nicht Hrn. Dr. v. Martius, welcher in der Ausarbeitung der *Gesneriaceæ*, publicirt 1829, die *Cyrtandreen* als hinlänglich von dieser Familie durch das fehlende Eiweiss und den umgekehrten Keim unterschieden betrachtet; letzteren Character stützt er auf die Autorität von Dr. Don, welcher, indem er den Ausdruck „Embryo inversus" gebraucht, nur dessen Richtung in Bezug auf die Fruchthülle gemeint haben kann, diess ist übrigens die wirkliche Bildung derjenigen Gattungen, welche er zu seinen *Didymocarpeen* rechnet, und es ist gewiss, dass in Betreff des Eiweisses zum Nabel beide Familien völlig übereinstimmen.

Dr. v. Martius setzt daher den Unterschied dieser beiden Familien in das Abortirtseyn der Staubblätter, welches indessen zweifelsohne nicht allgemein richtig ist, allein er nimmt in jeder zuletzt eine Ausnahme an; *Sarmienta* in den *Gesnerieen*, die er zu den *Cyrtandreen* bringt, weil nur die

zwei vorderen oder unteren Staubblätter Beutel tragen, und in dieser letzteren Familie *Aikinia* oder *Epithema*, welche, wie in den meisten Fällen der 2männigen *Gesnerien*, die beiden hinteren oder oberen Staubblätter vollkommen hat.

Es gibt indess noch einen andern und in der That sehr merkwürdigen Unterschied, bestehend in der Stellung der Lappen der Narbe, welche bei den *Gesneriaceen*, nach Dr. v. Martius, in Bezug auf die Blume rechts und links stehen, und folglich gegenüber der seitlichen placenta parietalis; während bei den *Cyrtandreen* die Lippen der Narbe — denn so muss man nothwendig diese Thatsache bezeichnen — nach vorn und hinten stehen und folglich mit der seitlichen Placenta alterniren. Letzteres ist der gewöhnliche Fall bei dem einfächerigen Ovarium, wenn die Placenta und die Lappen, oder besser Lippen, der Narbe in der Zahl übereinstimmen. Dieser Unterschied kann indessen, selbst wenn er völlig standhaft wäre, kaum als ein technischer hinreichen, da in jeder Familie einige Gattungen ungetheilte Narben haben; übrigens könnte in solchen Fällen die Stellung der verschmolzenen Theile durch die zwei Gefässbündel, welche gewöhnlich im Griffel bemerklich sind und sich in die Axen der Lappen einer regelmässig 2theiligen Narbe erstrecken, bestimmt werden, wenn es sich um ein aus zwei Fruchtblättern bestehendes Ovarium handelt. Allein wenn dieser Unterscheidungs-Character als allgemeiner angenommen werden sollte,

so ist er gewiss nicht ohne Ausnahme, und in dem einzigen Falle, den ich in den *Gesnerien* untersucht habe, wo man die seitliche Sellung der Lappen der Narbe hat vermuthen dürfen, entstand die scheinbare Stellung von der äusserst deutlichen breiten Theilung der Lippen, die zwei Gefässbündel des Griffel wären dennoch nach vorn und hinten gerichtet.

Anmerkung. Um den Werth des Verhältnisses zwischen der Zertheilung der Narbe und den seitlichen Samenpolstern (placentae) im zusammengesetzten Fruchtknoten richtig zu schätzen, nämlich ob, wenn ihrer gleich viele sind, sie gegenüberstehen oder mit einander abwechseln, ist es nothwendig die theoretische Ansicht in Betrachtung zu ziehen, welche für die Erklärung des Ursprungs oder der Bildung eines einfachen Eierstocks die wahrscheinlichste scheint, und in Betreff der Narbe eben so die verschiedenen Arten und Stufen der Verschmelzung, wodurch die wirkliche Natur beider Organe, aber insbesondere der letzteren, so oft dunkel ist.

Gegenwärtig ist man, ich glaube allgemein, darin übereinstimmend, eine vielsamige Hülse als diejenige Stufe eines einfachen Fruchtblattes zu betrachten, welche die vermuthliche, allgemein angenommene Ansicht der Bildung dieses Organs am bessten erklärt; nämlich dass es eine *Modification eines Blattes ist, welches einwärtsgefaltet und an seinen Rändern vereinigt ist, welche in vielen Fällen die einzigen Theile sind, welche Eier hervorbringen,* oder wo diese Fähigkeit nicht nothwendig auf die Ränder beschränkt ist, fängt sie doch da an, oder schliesst sie ein. Die Ausnahmen dieser hier aufgestellten Bildung sind von zweierlei Art:

1) Wo die ganze innere Oberfläche des Fruchtblattes

gleichmässig eiertragend ist, welches der Fall bei einigen wenigen beschränkten Familien ist, wie bei den *Butomeen*, *Nymphæaceen* und *Lardizabaleen*.

2) Wo die Hervorbringung der Eier auf den äusseren Winkel der Höhlung oder auf die Axe des die Fruchthülle bildend angenommenen Blattes beschränkt ist.

Ein Fall dieser Art findet sich in einem Theile derjenigen Familien, in denen gewöhnlich die ganze Oberfläche eiertragend ist, nämlich bei den *Hydropeltideen*, welche ich stets als eine wirkliche Abtheilung der *Nymphæaceen* betrachtete, und aus der Natur dieser Verschiedenheiten in der Anheftung, welche mehr scheinbar als wirklich ist, kann man einen Beweis mehr zu Gunsten dieser Ansicht entnehmen.

Eben so kommt eine Placenta, welche offenbar auf den äusseren Winkel der Höhlung beschränkt ist, bei der grösseren Anzahl von *Mesembryanthemum* vor. Da diese Bildung nicht ohne Ausnahme in dieser sehr natürlichen Gattung ist, und bei einigen Arten, worunter *Mes. crystallinum*, *cordifolium*, *papulosum* und *nodiflorum*, die Placenta auf den innern Winkel der Höhlung oder den Rand des Fruchtblattes beschränkt ist, und da in einigen derjenigen Arten, bei denen der Aussenwinkel die Placenta trägt, die Hervorbringung der Eier nicht darauf beschränkt ist, sondern sich über den grössern Theil des innern Winkels ausbreitet, so kann diese Abweichung von der gewöhnlichen Bildung vielleicht durch die Annahme der Cohäsion des eingeschlagenen Theils des Fruchtblattes mit der Leiste der Höhlung erklärt werden; eine Annahme, welche in gewissem Grade durch die Thatsache unterstützt wird, dass in einigen Arten das Ende des angenommenen eingeschlagenen Theiles frei und nicht eiertragend ist.

Was aber auch immer angenommen werden mag, in Bezug auf diese scheinbare Ausnahme von der gewöhnlichen Bildung, so kann es nicht, wie Hr. Fenzl (Ann. d. Wien.

Mus. Vol. 1. pag. 349.) vorschlägt, als wesentlicher Character einer deutlich natürlichen Familie, die auf die Linné'sche Gattung *Mesembryanthemum* beschränkt ist, angenommen werden.

Die Placenta des einfachen Fruchtblattes in seinem gewöhnlichen Zustand ist also dieser Ansicht nach nothwendig doppelter Art, es ist daher bei der völligen Unterdrückung der Eier in einem seiner beiden Theile und ihrer verminderten Hervorbringung in dem andern, nicht selten auf ein einziges Ei reducirt. Dass dieses der Ursprung des einzigen Eies ist, ist endlich aus einer Missbildung an *Tropæolum majus* deutlich, bei welcher die Staubblätter in Pistille umgewandelt waren, da aber der vollständige Hergang durch die Anwesenheit des regelmässig dreifächerigen Pistills gehindert war, und zwei Randleisten (marginal cords) eines jeden offenen Ovariums getrennt blieben, so sah man deutlich den Ursprung des Eies von nur einer dieser Leisten.

Ein Fruchtknoten mit zwei oder mehr Höhlungen, dessen Placentæ sich in die Höhle mehr oder weniger von ihren innern Winkeln hinein erstrecken, ist ein Organ, dessen Zusammensetzung ziemlich schwierig zu deuten ist.

Ein zusammengesetzter Fruchtknoten kann aber auf verschiedene Weise gebildet seyn; 1) da jedes einfache Organ bei der Vereinigung seiner eigenen Ränder oder der sonstigen Theile seiner Oberfläche eine vollständige Naht bildet, so können die entsprechenden Ränder oder sonstigen Theile der Oberfläche der genäherten zusammensetzenden Theile so vereinigt seyn, dass sie eine Placenta parietalis bilden, welche oft einfach scheint, aber in allen Fällen doppelt ist. Diese Ansicht der Zusammensetzung eines einfächerigen Fruchtknotens, welcher zwei oder mehr seitliche Samenpolster hat, ist also allgemein angenommen. Ausnahmen, von denen man voraussetzt, dass sie bei ganzen Familien überwiegen, bei denen die Scheibe und nicht der Rand Samenpolster tragend ist, sind neuerlich von Prof. Lindley ange-

nommen worden, die *Orchideen* und *Orobanchen* sind davon Beispiele, bei welchen er mehreres Nähere bemerkt.

Die genaue Bestimmung dieser Frage scheint mir von grosser Wichtigkeit für den theoretischen Botaniker, allein der Gegenstand mag vortheilhafter besprochen werden nach Betrachtung des Ursprungs und der Modificationen der Narben. — Ein weniger deutlich zusammengesetztes Ovarium ist dasjenige, in welchem die Mitte seiner Höhlung von einem mit den Seiten gänzlich unverbundenen Samenpolster eingenommen wird; die angenommenen eingeschlagenen Theile eines jeden der zusammensetzenden Organe sind nach der hier angenommenen Ansicht entfernt oder in einem sehr frühen Zustand ihrer Entwicklung so vollständig aufgesaugt, dass sie keine Spur ihres Vorhandenseyns, weder auf der Leiste der Höhlung, noch auf der Oberfläche der Placenta centralis gelassen haben, welche entweder vielsamig ist, oder nur eine geringere und bestimmte Anzahl Eier, welche im Verhältniss der es vermuthlich zusammensetzenden Theile stehen, besitzt, oder endlich in einigen Fällen auf ein einziges Ei reducirt ist.

Diess sind die vorzüglichsten Modificationen des einfachen Ovariums, wenn es einen einfachen Kreis bildet; allein es ist nöthig, zu beachten, dass beide Flächen der einwärts geschlagenen und eingeschlossenen Theile des Fruchtblattes ebenfalls nicht selten Eier tragen, eine Bildung, welche bei einigen *Cyrtandreen* und besonders an *Cyrtandra* deutlich ist, ebenso ist in einigen andern Gattungen derselben Familie die Hervorbringung auf die innere oder obere Oberfläche des Randes beschränkt. In andern Fällen ist der vielsamige eiertragende Theil, oder die Placenta mit dem innern Winkel der Naht an einem einzigen Punct verbunden, welcher entweder am Scheitel oder am Grunde der Höhlung hervorstehen kann. Diese Modification der Bildung obgleich in einigen Familien kaum von Werth für Gattungen, scheint mir zur Erklärung der offenbar anomalen

Bildung bei *Hydnora*, *Rafflesia* und *Brugmansia* beizutragen.

In Betreff der Entstehung und des Typus der Narbe bemerke ich erstens, dass der Griffel, wo er vorhanden, nur eine wirkliche, in manchen Fällen sehr allmählige Verschmälerung des ganzen Körpers des Ovariums ist. Es bietet sich daher der Gedanke von selbst dar, dass die innern Ränder des Fruchtblattes, welche in den meisten Fällen eiertragend sind, in dem oberen Theile die verschiedene, jedoch in gewissem Grade analoge Function der Narbe haben. Da indess dieses Organ es mit sich bringt, äusserlich zu seyn, und da in verschiedenen Familien, Gattungen und selbst Arten es sich den verschiedenen Anordnungen, welche bestimmt sind darauf zu wirken, anpassen muss, so erfährt es nothwendig entsprechende Modificationen der Gestalt und Lage; es ist daher häufig an der Spitze, und sehr oft, besonders im zusammengesetzten Ovarium mit vereinigten Griffeln, scheinbar völlig endständig.

In solchen Fällen, wo es stets einschliessen und dem Gefässbündel der Axe genau angeschlossen seyn muss, wurde es von einigen Botanikern als derselben wirklich beraubt betrachtet, welches indess nur in derselben Art ist, als die Rand-Samenpolster ohne die Axe des Fruchtblattes sind. Nach den eben auseinandergesetzten Bemerkungen hat jedes einfache Pistill oder Fruchtblatt nothwendig zwei Narben, welche nicht als endständig, sondern als seitlich betrachtet werden müssen.

Dass die Narbe stets seitlich ist, mag daher kommen, dass sie in so manchen Fällen deutlich ist, und endlich dass sie in einer Gattung, *Tasmannia*, sich fast über die ganze Länge des Ovariums ausbreitet, so dass sie davon ganz behauptet wird und gerade dem inneren vielsamigen Samenpolster entgegengesetzt ist.

Dass die Narbe immer doppelt ist, erhellt wahrscheinlich aus den Fällen, wo sie entweder völlig entwickelt ist,

wie in dem grössten Theil der *Gramineen*, wo das Ovarium einfach ist, und in dem zusammengesetzten Ovarium von *Urena*, und aus solchen, in denen die Entwicklung, obgleich weniger vollkommen, doch hinreichend deutlich ist, wie in manchen *Euphorbieen* und einigen *Irideen*. Dieser Entwicklungsgrad ist dennoch verhältnissmässig selten, häufiger bemerkt man nämlich Verschmelzung der zwei Narben jedes Fruchtblattes, und in dem zusammengesetzten Pistill greift in den Narben oft ein höherer Grad von Verschmelzung Platz als in den Samenpolstern; eine Thatsache, welche in allen solchen Fällen offenbar mit der Pappigkeit der Oberfläche zur vollkommeneren Ausübung der Function verbunden ist.

Ferner kommt eine andere Verschiedenheit zwischen der Art der Verschmelzung der Narbe und der Samenpolster häufig vor, nämlich dass im *zusammengesetzten aber einfächerigen* Ovarium die Narben eines jeden Fruchtblattes gewöhnlich verschmolzen sind, weil die Samenpolster der angrenzenden Fruchtblätter vereinigt sind. Diese Regel erleidet indess Ausnahmen, wie bei *Parnassia*, in vielen *Cruciferen* und *Papaveraceen*. In allen diesen Fällen sind sowohl die Narben als die Samenpolster verschmolzen, welche Bildung hinreichend durch einige Fälle von Missbildungen bei den *Cruciferen* bewiesen wird, in denen die Staubfäden in Griffel umgewandelt sind; und bei den *Papaveraceen* durch eine Reihe von Modificationen der Bildung, die so gut sind, als eine Umwandlung der Staubfäden.

Eine ähnliche Verschmelzung der Narben bei *zusammengesetztem vielfächerigem* Ovarium kommt seltener vor, indessen findet sie sich bei dem grösseren Theil der *Liliaceen*, bei denen die drei Narben mit den Nähten abwechseln und folglich auch mit den Samenpolstern des dreifächerigen Ovariums. Dass diess die richtige Ansicht der Zusammensetzung der Narben bei den *Irideen* ist, ist endlich wahr-

scheinlich aus ihrer zufälligen tiefen Theilung, und noch mehr insbesondere aus den blumenblattartig zweitheiligen Griffeln oder Narben, die den Nähten des Ovariums in andern Gattungen derselben Familie, wie *Iris* und *Moræa*, entgegengesetzt sind. In beiden Anordnungen ist die Anpassung an die auszuübende Function gleich deutlich.

Wenn die Richtigkeit dieser Beobachtungen zugegeben ist, so folgt, dass *Charactere, welche von den verschiedenen Modificationen der Narben abhängen, von geringerem Werthe sind*, sowohl in systematischer Beziehung in Hinsicht der Bestimmung der Grenzen der Familien, als in theoretischer zur Vergewisserung der wahren Zusammensetzung der Organe, als solche, welche von analogen Verschiedenheiten in den Ovarien oder Samenpolstern hergeleitet sind.

In solchen Fällen, in denen die Natur der Zusammensetzung des Ovariums zweifelhaft ist, ist erstens zu bemerken, dass, wo immer in dem *zusammengesetzten einfächerigen Fruchtknoten* die Samenpolster doppelt oder zweilappig sind, es wahrscheinlicher ist, solche Samenpolster *von den zwei angrenzenden Fruchtblättern herzuleiten*, und dass sie daher rändig oder halbrändig sind, als dass sie die Scheibe eines und desselben Fruchtblattes einnehmen, wie es in manchen Fällen gänzlich den Anschein hat, wo man nämlich den randlichen Ursprung der Samenpolster annimmt, indem bei dem grösseren Theile solcher, bei denen man die Scheibe als eiertragend kennt, die Eier niemals in zwei geschiedene Massen gesammelt sind, indem sie gleichmässig über die Oberfläche zerstreut sind.

Doppelte Samenpolster sind aber deutlich bei den Orchideen, der vorzüglichsten Familie, bei welcher Hr. Lindley die Eier als die Scheibe und nicht die Ränder einnehmend betrachtet. In dieser Familie ist also dieses Verhältniss der Narbe zu den Samenpolstern dasjenige, welches bei zusammengesetztem einfächerigem Fruchtknoten

das gebräuchlichste ist, wo die augenscheinliche Zahl der Narben und Samenpolster gleich ist; und dass bei den *Orchideen* jede sichtbare Narbe aus der Verschmelzung zweier Narben eines und desselben Fruchtblattes gebildet ist, wird dadurch bewiesen, dass wenn man *ihre Gefässbündel* bis zu ihrem Ursprunge verfolgt, *man dieselben mit denen der äusseren Blätter des Perianthium zusammenfliessend findet.*

Diese Ansicht der Zusammensetzung des Ovariums der *Orchideen* wird noch dadurch bestätigt, dass es mit der gewöhnlichen Anordnung bei den *Monocotyledonen* übereinstimmt; nämlich dem Gegenüberstehen der doppelten seitlichen Samenpolster gegen die drei innern Perigontheile, indem bei *Apostasia* die drei Samenpolster des dreifächerigen Ovariums den drei äusseren Theilen gegenüber stehen: und sie wird ferner bestärkt durch die Stellung, welche sie bei den *Scitamineen* haben, wo man dieselbe Anordnung findet, sowohl in den Samenpolstern des dreifächerigen Ovariums, welches in dieser Familie die gewöhnliche Bildung ist, als in dem einfächerigen, welches die Ausnahme ist.

Ich weiss wohl, dass die Uebereinstimmung der *Orchideen* mit der gewöhnlichen Anordnung der Theile bei den *Monocotyledonen* weder von A. Richard, noch Hrn. Lindley angenommen wird, welcher letztere dessen Hypothese in Betreff des Baues der Blüthe dieser Familie annimmt. Nach Hrn. A. Richard fehlt in der Regel die äussere Blüthenhülle, welche sich nur in einer Gattung, *Epistephium*, findet; nach dieser Ansicht würden die drei äusseren in der That bei der ganzen Ordnung vorhandenen Theile Blumenblätter und die drei inneren Theile unfruchtbare blumenblattähnliche Staubblätter.

Schon seit einigen Jahren habe ich dieser Vermuthung einige Einwürfe entgegengestellt, hier will ich mich bloss auf einen beschränken, und ihn als entscheidend betrachten, nämlich die Stellung der zwei seitlichen Staubblätter, welche

meist nur als eine Spur vorhanden, in einigen Fällen aber vollkommen entwickelt sind.

In einigen Arten von *Cypripedium* findet sich dieser Fall der vollkommenen Entwicklung. Ich habe mich daher durch zahlreiche Querschnitte in verschiedenen Höhen der Säule und ihrer Basis versichert, dass ihre Gefässbündel mit denen der zwei inneren Blumentheile vereinigt sind, während der des dritten, meist alleinig vollkommen entwickelten Staubblattes, deutlich dem vorderen Blatt des äusseren Kreises gegenüber steht. Die Stellung der Staubblätter wäre daher, bei Beibehaltung der fraglichen Hypothese, weit entfernt regelmässig zu seyn, ganz und gar ohne Beispiel, sofenne zwei Staubblätter der inneren Reihe zweien der angenommenen äusseren Staubblatt-Reihe entgegengesetzt erscheinen.

(Schluss folgt.)

II. Botanische Notizen.

1. Wenn Seite 173. der Flora 1841 die Abbildungen des *Phyteuma orbiculare* in Jacquin's Flora austriaca für ungenau gezeichnet erklärt werden, so stimme ich vollkommen bei, denn sie könnten sehr viel besser seyn, wovon der verstorbene Jacquin begreiflicher Weise die Schuld nicht trägt; allein, dass Jacquin die Abbildung nach einer Pflanze habe fertigen lassen, die nicht in Unterösterreich wächst, das ist ganz unglaublich, und um so mehr, als er in der Beschreibung sagt, dass die abgebildete Pflanze häufig vorkomme, „crescis in Austria copiose." So viel ich weiss, ist *Phyteuma Scheuchzeri* noch nicht in dem Gebiete von Jacquin's Flora austriaca gefunden worden, und wenn auch in neuerer Zeit ein Standort sollte

entdeckt worden seyn, auf welchem sie wirklich vorkommt, so ist das doch die Pflanze nicht, die in Austria copiose crescit. Es wäre übrigens eine schöne Sache, wenn alle Pflanzensammler gute Botaniker gewesen wären und noch wären.

Was das *Phyteuma Michelii*, *P. scorzonerifolium* und *P. betonicifolium* betrifft, so stimme ich, nach vielfältigen Untersuchungen und nach dem Ausspruche eines gediegenen Schweizer Botaniker's, des Hrn. Ulysses von Salis-Marschlins, welcher die Pflanzen am ihren Standorten untersucht hat, den Ansichten des Hrn. Prof. Bertoloni vollkommen bei, nämlich dass die drei Arten Abarten Einer Art sind. Sehr merkwürdig bleibt aber immer, dass das mit zwei und drei Narben abändernde *Phyteuma betonicifolium* in der Zahl seiner Narben an verschiedenen Orten sich gleichbleibt. Etwas Aehnliches hat die Fünfzahl der Blüthentheile bei *Tormentilla erecta*. Seit langen Jahren habe ich in der hiesigen Gegend nach einer Blüthe mit der Fünfzahl gesucht, konnte aber noch keine finden, was doch wohl beweist, dass in der hiesigen Gegend eine *Tormentilla erecta pentamera* nicht wächst oder doch höchst selten vorkommt. In den Schweizeralpen ist dagegen nach Berichten von verschiedenen Seiten die Pflanze mit der Fünfzahl etwas Gewöhnliches.*)

*) Bei dieser Gelegenheit bemerke ich, dass in dem Jahrgang 1840. S. 370. in meiner Mittheilung über die

2. Von Herrn Professor Dr. Maly in Grätz erhielt ich vor einiger Zeit nebst andern merkwürdigen Pflanzen auch die *Silene inaperta* der Flora styriaca, jedoch mit dem Zeichen des Zweifels, ob sie die ächte Pflanze dieses Namens sey. Ich erkannte in derselben sogleich die *Silene annulata Thore*, von welcher ich ein Exemplar durch meinen verstorbenen Freund Mertens erhielt, welches Thore selbst an Dr. Rhode gegeben hatte. In diese Bestimmung ist demnach kein Zweifel zu setzen. Linné's *Silene inaperta*, von welcher sich bei Dillen im hortus elthamensis, t. 315. f. 407., eine gute Abbildung befindet, ist eine sehr verschiedene Pflanze, von welcher ich getrocknete Exemplare besitze, die ich vor langer Zeit in meinem Garten erzog. Nun dachte ich an Wulfen's *Silene rubella* und schlug die Descriptiones plantarum rariorum nach, wobei ich das Vergnügen hatte, dass die von ihm unter N. 57. gegebene Beschreibung Wort vor Wort auf meine *Silene annulata* passte. Es ist demnach die *Silene annulata Thore* in die Deutschlands Flora aufzunehmen und ihr das Synonym *Silene rubella Wulfen* beizufügen.

Erlangen. Dr. Koch.

Tormentillen sich zwei den Sinn entstellende Druckfehler eingeschlichen haben, nämlich Zeile 11 von oben muss es statt oben „oder" heissen und in der letzten Zeile, statt Stücke „Stöcke."

(Hiezu Literaturber. Nr. 1.)

Flora.

Nro. 14.

Regensburg, am 14. April 1842.

I. Original-Abhandlungen.

Ueber die Cyrtandreen, von ***Robert Brown.*** **Aus** ***Horsfield's: „Plantæ Javanicæ rariores" London. März 1838 — December 1839*** **im Auszug deutsch mitgetheilt von Dr. A. Schnizlein.**

(Schluss.)

Eine sehr verschiedene Ansicht in Betreff der Bildung des Fruchtknotens der *Orchideen* wurde zuerst von Bauer vorgebracht und von Lindley angenommen, nämlich dass er aus sechs Fruchtblättern bestehe, von welchen drei, die den äusseren Blüthentheilen oder dem Kelch entgegengesetzt sind, unfruchtbar, die drei übrigbleibenden, den inneren Theilen oder den Blumenblättern entgegengesetzten fruchtbar seyen und ihre Samenpolster auf ihrer Axe oder Scheibe trügen.

Der vorzüglichste Beweis zur Unterstützung dieser Ansicht ist ohne Zweifel von der sehr merkwürdigen Art des Aufspringens der Kapsel in 6 Klappen hergenommen. Anderwärts habe ich aber gezeigt, wo ein ähnliches Aufspringen vorkommt, bei welchem jedoch nie eine ähnliche Zusammensetzung als vorhanden seyend vermuthet worden ist; und wenn diess Vorhandenseyn von sechs Gefässbündeln in den Durchschnitten des Ovariums gleichfalls zu Gunsten dieser Meinung angeführt ist, so möchte ich noch hinzufügen, dass ich in demselben Falle bemerkt habe, dass diese

Gefässbündel nicht allein zu dem Ovarium gehen, sondern auch zu der Blüthenhülle und den Staubblättern, und in anderen Familien mit angewachsenem Ovarium ebenfalls bemerklich sind, wie z. B. in den *Irideen*, bei welchen nie eine ähnliche Zusammensetzung gefolgert wurde.

In Betracht der zweiten Familie, bei welcher Hr. Lindley die Scheibe des Fruchtblattes für eitragend hält, nämlich der *Orobancheen*, so finde ich keinen anderen Beweis zur Unterstützung dieser Ansicht vorgebracht, als der des Zerberstens der Kapsel in zwei seitliche Klappen; eine Meinung, welche aber bloss auf das Aufspringen gegründet ist, kann man in Bezug auf diese Frage eine sehr armselige nennen; eine Theilung durch die Axe des Fruchtblattes gehend, besonders in den zu den *Orobancheen* gehörenden Familien, ist fast so gewöhnlich als Trennung ihrer Ränder. In dieser Familie also ist, wie in den *Orchideen*, die Placenta doppelt und ein Beweis zu Gunsten ihres fast randlichen Ursprunges, und man mag also die Fruchtblätter als seitlich, oder nach hinten und vorn stehend betrachten, so sind die Samenpolster nicht streng randständig, ja es gibt andere Familien, wo eine ähnliche Stellung statt hat, bei denen aber diese angenommene Bildung nie vermuthet worden ist.

In Betreff der vermutheten Verwandtschaft der *Orobancheen* mit den *Gentianeen*, welche zur Unterstützung dieser Ansicht angeführt werden möchte, insofern man sie in der angenommenen Uebereinstimmung beider Ordnungen in der seitlichen Stellung ihrer Fruchtblätter findet, mag der Beweis, wenn auch richtig, doch kaum entscheidend seyn; denn bei den *Gentianeen* gibt es eine Gattung mit vier, eine andere mit fünftheiligen Blüthen, bei welchen die Fruchtblätter nicht seitlich, sondern nach vorn und hinten stehen, wie ich glaube, dass es bei den *Orobancheen* ist; nie hat man aber angenommen, dass bei den *Gentianeen* die Scheibe oder Axe eitragend sey.

In der hier gegebenen Mittheilung der Modificationen des Ovariums und der Narbe, habe ich, gleichförmig mit der gewöhnlichen Sprache der Botaniker, den Kunstausdruck Verschmelzung angewendet, worunter jedoch nur die Vereinigung oder der Zusammenhang ursprünglich getrennter Theile verstanden ist, denn in den meisten Fällen hat die Trennung oder die vollkommene Entwicklung dieser Theile aus dem ursprünglichen zelligen und breiartigen Zustand nie statt gehabt. In dieser Bedeutung mag dieses Wort beibehalten werden, wenn nicht der Ausdruck gleichzeitig entstanden (connate) weniger ausnahmsweise betrachtet werden sollte.

Ich habe also angenommen, dass *die Eier zu dem umgewandelten Blatte gehören*, und nicht, wie es einige ausgezeichnete Botaniker neuerlich vermuthet haben, aus einer Fortsetzung der damit verbundenen Axe herstammen. Dass die Eier und Samenpolster wirklich zu dem Fruchtblatte allein gehören, ist endlich in allen Fällen deutlich, wo Staubblätter in Stempel verwandelt sind. Auf solche Missbildungen habe ich seit lange in meinen ersten Beobachtungen über den Typus der weiblichen Organe der Phanerogamen (Linn. Soc. Transact. XII. p. 89.) und seitdem ausführlicher in meiner Schrift über *Rafflesia* mich bezogen; die merkwürdigsten Beispiele, zur Aufhellung dieses Punctes angeführt, sind *Sempervivum tectorum*, *Salix oleifolia* und *Cochlearia Armoracia*, bei welchen allen jede Stufe vom vollkommenen Zustand der Antheren bis zu seiner Umwandlung in ein vollkommenes Pistill gelegentlich gefunden wurde.

Der einzige Punct der Verschiedenheit, welcher übrig bleibt, ist daher die Gegenwart von Eiweiss in den *Gesnerieen* und dessen Abwesenheit in den *Cyrtandreen*. Dieser Character ist indessen nicht völlig beständig, es gibt bei den *Cyrtandreen*

Fälle, wo die Ueberreste des Eiweisses in dem offenbar reifen Samen sichtbar sind, und in einigen *Gesneriaceen* kommt es so sparsam vor, dass es einen Character von sehr geringem Werthe erhält, insbesondere da es hier nicht mit anderen wichtigeren Unterschieden verbunden ist.

Anmerkung. Der verstorbene Correa da Serra bestrebte sich, in einer sehr geistreichen Abhandlung, welche 1811 erschien, eine Probe zu finden, um sich über den Werth des Eiweisses in Betreff der Verwandtschaften der Pflanzen zu vergewissern, nämlich dass, wo das Eiweiss eine von dem Keim sehr verschiedene Textur hat, welche er beim Keimen nicht absorbirt, es beständig dazu gehöre, während in solchen Fällen, wo es fast dieselbe Textur als der Embryo hat, welches von ihrer ersten Ernährung herkommt, seine Gegenwart oder Mangel geringen Werth hat. Der hypothetische Ausdruck dieser Verschiedenheit ist, dass in letzterem Falle der Embryo vor der Krümmung einen Theil der einförmigen Substanz in seinen eigenen Körper verwandelt und beim Keimen aus dem Rückstand Nahrung zieht, im erstern Falle sondert er das zu seiner Nahrung Erforderliche aus und lässt einen Rückstand, auf den er weiter nicht mehr wirkt und dessen Gegenwart dennoch beständig ist. Unter den Beispielen von den Familien, bei denen diese Auswahl und dieser Rückstand vorhanden ist, sind die *Gramineæ, Palmæ, Nyctagineæ, Caryophyllaceæ* und *Euphorbiaceæ*.

Bald nach dem Erscheinen dieser Abhandlung wurde vor der Linnéan Society of London eine Schrift verlesen, in welcher ich zu beweisen suchte, dass die von Correa aufzustellen versuchte Probe manchen Ausnahmen unterliege, und dass dessen hypothetischer Ausdruck der Thatsachen nicht auf alle zu seiner Unterstützung angeführte Familien anwendbar sey. Ich schloss damit, dass als allgemeine Regel der Punct davon abhängen muss, zu beweisen, dass in

der systematischen Botanik *der Werth des Eiweisses in seiner relativen Quantität liege,* insbesondere wenn es von einem geringen Grad der Entwicklung des Keimes begleitet ist; wo daher das Eiweiss einen grossen Theil des Samens in irgend einem gekannten Theil einer Familie ausmacht, so kann man in den meisten Fällen, jedoch nicht immer, annehmen, dass es nicht nur vorhanden, sondern dass es auch in gleichem Verhältniss in der ganzen Familie sich finde. Diese Regel betrachte ich jedoch als ganz empirisch, in einer ausgedehnten Erfahrung gefunden, allein sie ist weder nothwendig verbunden mit einer Gleichförmigkeit, noch scheinbaren Wichtigkeit der Verrichtung; da nun in einigen Familien diess Verhältniss zum ganzen Samen-Körper sehr gross ist, so bildet es die früheste Nahrung des Keims, in andern, wo es in gleichheitlicher Menge vorhanden ist, wird es bei der Keimung entweder gar nicht oder nur wenig angegriffen. Ich stellte daher auf, dass es Fälle gebe, wo sein Character von geringerer Bedeutung sey, welches nur in gewissen Abtheilungen einer und derselben grossen natürlichen Familie der Fall ist, wie bei den *Rubiaceen,* noch fehlten Beispiele, wo es nur von Werth für Gattungen sey. Endlich zeigte ich, dass in einigen Familien, bei denen die Beständigkeit des Characters sehr allgemein ist, Ausnahmen vorkommen, welche von einer, scheinbar nothwendigen, ungewöhnlichen Entwicklung und gesteigerten Lebendigkeit des Keimes abhängen, verbunden entweder mit ungünstigen Umständen, unter denen zu wachsen es bestimmt war, wie bei Pflanzen, welche im Salzwasser oder dessen Einwirkung ausgesetzt wachsen; oder wo eine grosse Entgegenwirkung vorhanden, welche aus der Structur der Fruchthülle, oder eben so von der Textur der eigenen Hüllen des Samens selbst entstand und beim Keimen zu überwinden ist.

Als ich die Gattung *Aikinia* (Epithema Blume) beschrieb, betrachtete ich die *Cyrtandreæ* aus angeführten Gründen als eine wirkliche Unterabtheilung

der *Gesneriaceæ*, unterscheidbar von dem Theil der Ordnung mit hypogynischer Corolla, oder den *Beslerien*, durch zwar unbedeutende, aber zu bestätigende Charactere. Seltener, bei Hinzufügung der dahin gerechneten Charactere, unterscheiden sich die *Cyrtandreen* sehr merkwürdig durch ihre geographische Verbreitung von dem Rest der Familie, indess ist dieser Unterschied nicht ganz ohne Ausnahme.

Es mögen aber diese Gruppen als unterschiedene Familien oder nur als Unterabtheilungen betrachtet werden, so muss wahrscheinlich zugegeben werden, dass sie bei der natürlichen Anordnung der *Gesneriaceen* nächst den *Beslerieen* stehen müssen; während sie auf der andern Seite sehr nahe an den *Bignonien* zu stehen scheinen, mit denen sie durch *Incarvillea* verbunden sind, insbesondere mit derjenigen Abtheilung derselben, welche ich in Royle's illustrations als eine Untergattung unter dem Namen *Amphicome* beschrieben habe. Diese Untergattung hat neuerlich Dr. Lindley als generisch verschieden von *Incarvillea* betrachtet......

Der folgende Character der *Gesnerien* und der drei Gruppen derselben, woraus sie nach meiner Ansicht bestehen, mag dienen, diese Familie von den nahestehenden Ordnungen und deren Gruppen von einander zu unterscheiden.

Gesneriaceæ Rich. & de Jussieu.

Calyx 5divisus æqualis (raro parum inæqualis). *Corolla* monopetala, irregularis, limbo 5lobo, æsti-

ratione imbricata. *Stamina* antherifera 2 vel 4 cum v. absque quinti rudimento. *Ovarium* (liberum v. adnatum) uniloculare (nunc approximatione placentarum quasi biloculare), basi disco lobato v. indiviso cinctum; placentis duabus parietalibus lateralibus (sæpius bilamellosis) polyspermis; ovulis anatropis. *Pericarpium* capsulare v. baccatum. *Semina* parva (raphe nulla) albuminosa v. exalbuminosa; albumine carnoso, molli, copioso v. parco. *Embyro* rectus axilis orthotropus dimidiam albuminis dum adsit æquans v. superans.

Herbæ vel suffrutices foliis simplicibus, indivisis exstipulatis, oppositis verticillatis alternisve, sæpius serratis, crenatisve, nunc integerrimis, in plerisque pube simplici, acuta v. capitata. Inflorescentia varia.

Gesnerieæ.

Calyx cum ovario plus minus connatus. Pericarpium capsulare. Semina albumine copioso.

Besleriea.

Calyx liber. Pericarpium baccatum v. capsulare. Semina albuminosa.

Cyrtandreæ.

Calyx liber. Pericarpium capsulare v. baccatum. Semina exalbuminosa, v. albumine parco.

Bemerkungen zu verschiedenen Modificationen der Fruchttheile der *Cyrtandreen* in Bezug auf ihren generischen Werth.

Der Kelch ist tiefgespalten bis röhrenförmig

(Didymocarpus), im ersten Fall spitzig gezähnt, im letztern rundlich und abspringend.

Die Kronröhre ist von sehr verschiedener Länge, und die Lippen sehr verschieden gestaltet; bei *Glossanthus* und *Loxotis* sind die Lappen der Oberlippe unmerklich, wodurch auch verschiedene Knospenlagen bedingt werden. Eine Andeutung zum Sporn ist bei *Stauranthera*. Zahl und Länge der antherentragenden Staubgefässe ist von wenig Bedeutung, immer aber die parallele oder gespreitete Richtung der Antheren von generischem Werthe.

Die Narbe bietet mehrere Verschiedenheiten dar, ihre obere Lippe wird fast unsichtbar bei *Chirita* (denn da gehören die 2 Lappen der Unterlippe an) und mehr oder weniger bei einigen Arten *Didymocarpus*.

Das Ovarium ist eigentlich immer einfächerig, es scheint aber öfters zweifächerig. Die Fruchthülle verlängert sich in einigen sehr (bei d. Cyrtandreen). Einige drehen die Klappen spiralig zusammen und zwar nicht gerade die längsten (Aeschynanthus); es beginnt schon im unreifen Zustand. Die Anheftung der Eier ist verschieden, in einigen nur auf der innern Seite der Ränder, in andern tragen beide Oberflächen Eier, in andern breiten sie sich fast auf die ganze Oberfläche aus.

Die Samen sind meist hängend (bei Epithema und Loxocarpus aber aufrecht), bei andern wechseln sie an demselben Samenpolster. Immer sind sie sehr klein, fast walzig, meist sitzend.

Obgleich das Ei anatrop ist, so bemerkt man doch keine Naht.

Mehrere haben sehr verschiedene haarförmige Anhängsel, wie *Aeschynanthus*, *Agalmyla* und *Tromsdorfia*, bei *Lysionotus* scheint es aber wirklicher Funiculus zu seyn.

Die Samenhülle ist meist einfach, im *Aeschynanthus* aber ist die innere Haut leicht zu trennen.

Eiweiss bemerkt man in halbreifen Samen meistens, manchmal auch Spuren in reifen. Bei *Rhabdothamnus* ist es in ziemlicher Menge und von fester Consistenz.

Cyrtandrearum synopsis generum.

A. *Pericarpium capsulare.*

† Capsulæ elongatæ. Semina utrinque appendiculata.

α. Antheræ exsertæ, inappendiculatæ, loculis linearibus parallelis. Semina pendula extremitate superiore nuclei (nec appendicis) affixa.

Aeschynanthus. Stamina antherifera 4. Stigma indivisum dilatatum.

Tromsdorfia. Stamina antherifera 4. Stigma bilamellatum.

Agalmyla. Stamina antherifera 2. Stigma bilamellatum.

β. Antheræ (2) inclusæ, dorso appendiculatæ. Semina pendula extremitate setæ superioris affixa. *Lysionotus*.

†† Capsulæ elongatæ. Semina inappendi-

culata sessilia. Antheræ inclusæ, loculis divergentibus.

Chirita. Stamina antherifera 2. Stigma labio superiore obsoleto, inferiore bilamellato. Capsula valvis strictis (nec spiraliter tortis).

Didymocarpus. Stamina antherifera 2—4. Stigma indivisum (sæpe ex abortione labii superioris obliquum). Capsula valvis strictis.

Streptocarpus. Stamina antherifera 2. Capsula valvis spiraliter tortis. Corollæ tubus calyce duplo multotiesve longior.

Baea. Stamina antherifera 2. Capsula valvis spiraliter tortis. Corollæ tubus calycem vix æquans.

††† Capsulæ calyce longiores, hinc longitudinaliter dehiscentes. Semina erecta, funiculis elongatis.

Loxocarpus.

†††† Capsulæ subovatæ calyce inclusæ, placentis utrinque seminiferis.

Epithema. Capsula circumscissa. Stamina duo superiora antherifera!

Stauranthera. Capsula circumscissa. Stamina antherifera 4. Calyx 5-fidus sinubus plicatis!

Loxonia. Stamina antherifera 4 exserta. Capsula bivalvis. Calyx 5-partitus.

Glossanthus. Stamina antherifera 4 inclusa. Calyx 5-fidus, tubo 5-gono. Capsula bivalvis.

Loxotis. Stamina antherifera 2 inclusa. Calyx 5-fidus tubo angulato. Capsula bivalvis.

Monophyllæa. Stamina antherifera 4. Calyx 5-partitus, æstivatione imbricata. Capsula ruptilis!

Platystemma. Stamina antherifera 4 exserta. Calyx 5-fidus æstivatione valvata. Corolla tubo brevissimo, limbo patenti. Capsula?

Rhabdothamnus. Stamina antherifera 4. Corolla tubo campanulato. Stigma 2-lobum. Capsula 4-valvis. Semina albuminosa!

B. *Pericarpium baccatum.*

Fieldia. Stamina antherifera 4, antherarum loculis parallelis. Calyx 5-partitus. Corolla tubulosa. Stigma bilobum. Bacca exsucca.

Rhynchotherium. Stamina antherifera 4, antheris 2-valvibus, valvula interiore minore. Calyx 5-partitus.

Centronia. Stamina antherifera 4, antheris basi calcaratis. Calyx spathaceus. Bacca siliquæformis.

Cyrtandra. Stamina antherifera 2 inclusa, antherarum loculis parallelis. Calyx 5-fidus.

Whitia. Stamina antherifera 2, semiexserta, antherarum loculis haud parallelis. Calyx 5-partitus.

II. Correspondenz.

Zur Ergänzung des in der allg. bot. Zeit. Jahrg. XIX. 2. Bd. Beibl. p. 28. niedergelegten Verzeichnisses der Pflanzen des Thüringer Waldes erlaube ich mir noch diejenigen Pflanzen nambaft zu machen, die ich erst später, besonders in diesem Jahre in hiesiger Gegend auffand. Sie sind: *Elymus europæus L.* an der Osterburg bei Hänfstödt. *Alectorolophus minor β. fallax Wimm.* et *Grab.* am

Bocksberge bei Suhl. *Cardamine silvatica Link β. tetrandra* (mihi). Alle von mir untersuchten Blüthchen sind nur 4männig, wie bei *C. hirsuta*, die es aber nicht seyn kann, wegen der Form der Blattabschnitte und des mehrblätterigen Stengels (das Pflänzchen habe ich beigelegt); am Adlersberge bei Suhl. *Pyrola media* et *chlorantha Swartz*, letztere nur einzeln, erstere in ziemlicher Menge, aber beide fast verblüht, bei Suhl und Grub. *Chimophila umbellata* bei Themar auf Flötzkalk im Nadelholz. *Aconitum Vulparia Rchb.* am Kikelsberge bei Schwarza (Laubholz auf Kalk). *Verbascum phlomoides Schrad. β., cuspidatum* bei Suhl. *V. collinum Schr.* bei Albrechts. *V. spurium Koch* auf dem Dollmar (Basalt) bei Kühndorf. *V. Schraderi Meyer* gemeiner als *Verb. Thapsus L.* bei Suhl. *Hieracium flagellare Willd.*, *H. fallax Willd.* und *H. prœaltum Tausch*, alle drei in der Nähe von Suhl. *Epilobium virgatum Fr.* am Gabelgrunde bei Albrechts. *Epilob. collinum Gm.* gemein bei Suhl. *Erythrœa pulchella Fr.* bei Themar. *Silaus pratensis Bess.* bei Rappelsdorf. *Crepis biennis* var. *dentata* bei Suhl. — Die hier vorkommenden *Filices* sind: *Equisetum arvense*, *palustre*, *limosum* et *silvaticum*. *Lycopodium clavatum*, *annotinum*, *Selago* et *complanatum*. *Ophioglossum vulgatum* (sehr selten). *Botrychium Lunaria*. *Polypodium vulgare*, *Phegopteris*, *Oreopteris*, *Dryopteris*, *calcareum*, *Filix fœmina*, *Pteris aquilina*, *Asplenium Ruta muraria*, *germanicum*, *sep-*

tentrionale, *Trichomanes*, *viride* (sehr selten), *Blechnum boreale*, *Aspidium fragile*, *Filix mas*, *spinulosum* (mit der Var. dilatatum). Am reichsten ist der Thüringer Wald an Laub- und Lebermoosen, Flechten und Schwämmen. Da ich mich auch mit diesen, besonders mit Vorliebe mit letzteren beschäftige, so hoffe ich, späterhin etwas über diese Familien für die bot. Zeitung einsenden zu können, wenn meine ziemlich verbreitete ärztliche Praxis mir hinreichende Musse gestattet.

Von beigehenden Pflanzen besitze ich übrigens grösstentheils eine reiche Zahl von Doubletten, die ich, so wie mehrere andere aus dem nördlichen und mittlern Deutschland (auch aus Karlsbad habe ich schöne Sachen mitgebracht) gegen andere Pflanzen, besonders des südlichen Deutschlands vertauschen möchte. Könnte diese Notiz in der allgem. bot. Zeitung aufgenommen werden, so würde es mich sehr freuen. Leider ist der Erfurter Tauschverein eingegangen, dem ich mehr als 1000 Arten zu verdanken habe.

Suhl. Dr. Metsch.

II. Botanische Notizen.

1. Unter der Benennung *Campanula verticillata Hort.* besitzt der hiesige Garten 4, sage *vier*, in ihren Formen sehr von einander abweichende Pflanzen, von welchen wenigstens drei specifisch verschieden sind.

Die erste, als *Campanula* (Adenophora) *verticillata Pall.* aus dem Berliner Garten erhaltene

ist gewiss die ächte *Linnéische.* Ihre Blätter, obgleich mehr länglich-, als eiförmig-lanzettlich, stehen zu fünf in Quirlen, und die schönen hellblauen Blumen, ebenfalls in zierlichen doldentraubigen Quirlen, hängen sämmtlich gleichmässig glockig herab, selbst die obersten noch auf nur einfachen Stielen. Sie variirt mit schmälern und schärfer gezähnten Blättern; wir erhielten diese Form als *Adenophora verticillata Fisch.* bezeichnet. Diese unsere zweite dieses Namens ist lediglich Spielart der erstern.

Eine dritte unter demselben Namen, die zwar eine *Adenophora* ist, aber keine *verticillata.* Ihre Blätter stehen gehäuft, fast wie bei *Linaria repens* und Verwandten, haben auch fast dieselbe Form, sind schmal linienförmig-lanzettlich, ganzrandig, die Blüthentraube fast einfach, mit einigen kleinen untern Aesten. Die schönen, lebhaft dunkelblauen Blumen sind grösser als bei vorigen und hängend wie bei diesen. Es ist ohne Zweifel, trotz der ganzrandigen Stengel- und der nicht „eiförmig-rundlich-herzförmigen" Wurzelblätter, nichts anders, als *Adenophora coronata DeC. fil.*

Die vierte endlich ist noch weit mehr verschieden. Sie ist kleiner, schmächtiger, nicht viel über fusshoch, die Blätter, selbst noch die obersten, um $\frac{2}{3}$ kleiner, stehen sämmtlich regelmässig gedreit am Stengel, sind oval, grossgezähnt, unter der Lupe hakig gewimpert, die untern mehr rundlich, in einen Blattstiel auslaufend, die mittlern und obern sitzend, elliptisch, so auch die untern. Die stark

glockigen hellblauen Blumen stehen zu drei im Quirl, an der Spitze mit einer einzelnen endend; Bracteen und Kelchzähne sehr schmal, pfriemig. Der Name *Adenophora triphylla* würde dieser Art gut anstehen; Schade, dass er schon vergeben ist; denn *Campanula triphylla Thunbg.* kann's nicht seyn. Wir wollen ihr einstweilen, damit sie doch eine von der wahren *A. verticillata* unterscheidende Bezeichnung haben möge, den Namen *Adenophora latifolia Fischer* geben, denn in der That ist diese *Adenophora verticillata* des . . . . Gartens nichts-anders.

M. W.

2. In der Recension der Biologie der Zwiebelgewächse von Ernst v. Berg (Flora 1839 Literaturbericht N. 2. p. 23.) wird unter anderem angeführt, dass der Verfasser aus dem Umstande, „dass die im Frühjahre blühenden Safran-Arten so selten Samen tragen, zu der Vermuthung hingeleitet wird, dass dieselben als abweichende Form aus dem Samen des *Crocus sativus* hervorgegangen seyen. Hierbei habe ich nur zu bemerken, dass der *Crocus vernus*, welcher zu Tausenden auf den sonnigen Hügeln bei Pöls nächst Grätz wächst, jährlich vollkommen ausgebildete Früchte trägt, wie ich sie selbst in Menge zu sammeln Gelegenheit hatte.

Grätz. Dr. Maly.

III. Anzeigen.

1. Von den Verhandlungen des Vereins zur

Beförderung des Gartenbaues in den K. Preuss. Staaten ist erschienen die 32te Lieferung, gr. 4, in farbigem Umschlage geheftet, mit einer Abbildung, im Selbstverlage des Vereins. Preis 1 Rthlr., zu haben durch die Nicolaische Buchhandlung und durch den Secretair des Vereins, Kriegs-Rath Heynich, in Berlin.

2. Von Fr. Hofmeister in Leipzig ist die 9—10te Decade von Reichenb. Icones Fl. germ. Cent. V. versendet worden.

3. Joh. S. de Kerneri Hortus sempervirens, exhibens icones plantarum selectiorum quotquot ad vivorum exemplorum normam reddere licuit. Stuttgartiæ apud autorem. 40 Bände. Ein vollständiges und gut erhaltenes Exemplar dieses Werkes, welches nie durch Stich vervielfältigt wurde, sondern in Original-Handzeichnungen des Verf. besteht, ist zu einem ausserordentlich ermässigten Preise zu erkaufen bei Frd. Barrot in Waldsassen in Bayern.

IV. Druckfehler.

Seite 116 Zeile 9 u. 10 von unten lies: Mikroskopische Untersuchungen sind an *manchen* getrockneten Algen unmöglich.

„ 116 ganz unten lies: *Gelinzellen* statt Chelinzellen.

„ 117 „ „ lies: *Amylidzellen* statt Amplizellen.

„ 117 Zeile 8 u. 9 lies: *Parenchym* statt Porynchim und *Epenchym* statt Exenchym.

In der Ankündigung von Walpers Repertorium lies: *Diagnosen* statt Analysen.

(Hiezu Literaturber. Nr. 2.)

Flora.

№. 15.

Regensburg, am 21. April 1842.

I. Original-Abhandlungen.

Nova genera plantarum Africae tum australis tum tropicae borealis proponit et describit Ch. F. Hochstetter.

Continuatio.
(Conf. Flor. 1841. Nr. 42.)

Verbenaceae.

Cyclonema (nomen derivatum a filamentis intra corollam adhuc clausam in orbem spiraliter contortis).

Character: Calyx campanulatus brevis quinquedentatus vel quinquefidus lobis vel dentibus obtusis, corolla hypogyna tubulosa resupinata, subbilabiata vel inaequaliter quinquefida, labio superiori (antico) bipartito, lobis obovatis majoribus, inferiori (postico) tripartito, lobis lateralibus obovatis paulo minoribus, medio galeato complicato, omnibus secundis adscendentibus; stamina quatuor subdidynama longe exserta tubo inserta, filamentis adscendentibus versus basin paleaceo-hirsutis, aestivatione intra ga-

leam spiraliter involutis; ovarium quadriloculare loculis uniovulatis, stylus filiformis stamina superans, stigma bifidum. Drupa baccata tetrapyrena pyrenis distinctis unilocularibus monospermis.

Frutices Abyssinici et Natalenses foliis oppositis simplicibus, petiolorum basi persistente, corymbis terminalibus et axillaribus paucifloris trichotomis.

1. *Cyclonema myricoides Hochst.* (Spironema myricoides *Hochst.* *)) Fl. Abyss. exsicc. Un. it. nr. 330.) — *Clerodendron myricoides RBr.* in *Salt.* Abyss.? — nomen Abyssinicum „Sur Batteri“ in linguam germanicam versum „Stockwurzel.“ Frutex ramis foliisque oppositis; folia obovato-lanceolata acuminata, in petiolum attenuata, integerrima vel plerumque superne parce serrata, margine ciliato-scabra, superne pilis brevibus parce inspersa vel glabriuscula, subtus plerumque glabra, reticulato-venosa et obscurius punctata; corymbi trichotomi ramulis (pedunculis) elongatis glabriusculis vel puberulis, ad divisionem bracteatis, pedicellis paulo infra florem infractis bracteolatis, bracteolis ciliatis minutis; flores majusculi subpollicares foetidi; calyx glaberrimus subcoloratus dentibus brevibus obtusis; corolla cyaneo-violacea, exsiccatione fulva. Habitat in Abyssiniae montibus

*) Nomen mutandum erat ob genus eodem nomine insignitum Lindleyanum inter Commelinaceas.

vulgaris, Julio et Augusto florens. Genus ad Clerodendron et Volkameriam proxime accedit. *)

2. *Cyclonema sylvaticum Höchst.* in *Kraussii* plt. exsicc. Africae australis nr. 333.

Foliis obovatis superne dentato-serratis hirtis (praesertim ad venas), calycibus quinquefidis hirto-pubescentibus.

Priori simile, sed foliorum forma, calyce profundius inciso hirto et floribus minoribus satis diversum.

Habitat in sylvis primitivis coloniae Natal prope Umlaas River in Africa australi; Octobri floribus ornatum invenit Dr. *Krauſs.*

3. *Cyclonema serratum Hochst.* in *Kraussii* plt. exsicc. Africae australis nr. 335.

Foliis obovato-rhombeis inciso-serratis basi cuneatis integerrimis utrinque calycibusque quinquefidis hirtellis.

Vix nisi foliorum Chenopodii muralis similium forma a priori differt, cujus forsan varietas; sed quoniam clarissimus Dr. Krauss plantas vivas distinxit, ego conjungere non ausim.

Habitat cum priori in sylvis primitivis coloniae Natal prope Umlaas River eodem tempore florens.

---

*) Etiam *Volkameriae* genus in Abyssinia habitat. Nova hujus generis species a Schimpero lecta est Volkameria cordifolia mihi, suffruticosa foliis petiolatis ovato-cordatis glabris, caule petiolisque minute pubescentibus.

4. *Cyclonema? hirsutum Hochst.* in *Kraussii* plt. exsicc. Africae austr. nr. 106. c.

Fruticulus vel suffruticosum ramis foliisque oblongis integerrimis hirsutis, calycis quinquefidi hirti segmentis angustis acutis. — Calyce potius *Volkameriae* speciem refert, sed flore nostrum genus. Habitat in Africa australi — locum specialem non notavit Dr. *Krauss.*

Stilbineae.

Eurylobium (nomen impositum ob lobos corollae latos, qui in Stilbe et Campylostachy angusti.)

Character: Calyx prismatico-quinquangularis membranaceus (in Stilbe coriaceus) aequalis quinquedentatus, corolla hypogyna tubulosa membranacea quinquefida lobis duobus superioribus majoribus altius connatis, omnibus latiusculis ovatis obtusis trinerviis, tubo intus hirsuto; stamina quatuor (quinto sterili nullo), antherarum ovato-cordatarum thecis basi divaricatis apice confluentibus; ovarium biloculare loculis uniovulatis, stylus filiformis, stigma vix conspicue emarginatum; fructus — —

Fruticulus foliis quaternis angustis confertis coriaceo-rigidis, foliis terminalibus dense spicatis, omnino *Stilbes* facie, sed si *Campylostachys Kunth* a *Stilbe* separanda, etiam haec planta ab utroque genere divellenda. Corolla ad *Stilben*, staminum numero ad *Camplostachyn* accedit, sed

calyce et tubo intus hirsuto (nec ad faucem barbato) ab utroque genere recedit.

Eurylobium serrulatum Hochst. in *Kraussii* plantis exsiccatis Africae australis nr. 1110. — *Stilbe serrulata Hochst. mscpt.* (sic primum inscripseram). Frutex 1—2-pedalis foliis quaternis erectis rigidis linearibus subtus impresso-punctatis margine serrulato-scabris, floribus terminalibus dense spicatis albis.

Ad *Stilben albifloram E. M.* habitu proxime accedit. Habitat in Africa australi inter rupes cacuminis montis prope Genadenthal in colonia Capensi, Decembri florens.

Polygaleae.

Lophostylis (ob stylum apice in cristam complanatam dilatatum) — *Securidaca* Fresen. in Mus. Senckenb. Tom II. p. 275.

Character: Calyx pentaphyllus deciduus inaequalis, sepalo postico et anticis duobus approximatis parvis, duobus lateralibus interioribus maximis petaloïdeis. Corollae petala tria vel quinque hypogyna mediante tubo stamineo basi subcoalita, antico galeato complicato apice emarginate bifido, posticis duobus minoribus conniventibus, lateralibus subnullis (si adsunt, tubo supra basin adnatis squamae formibus minimis). Stamina octo subaequalia hypogyna adscendentia in tubum stamineum antice fissum connata, antheris terminalibus subunilocu-

laribus infra apicem poro apertis. Discus hypogynus protuberans; ovarium uniloculare uniovulatum; stylus adscendens compressus apice in cristam compressissimam inciso-crenatam dilatatus, stigma bilobum cristae sub apice insertum Fructus samara monosperma, margine postico in gibbum vel dentem producto, antico in alam longam latamque expanso; semen subrotundum utrinque compressum pendulum. Frutices vel arbuscula foliis alternis simplicibus, petiolis basi articulatis biglandulosis, racemis terminalibus axillaribusque.

Genus *Securidacae* proximum et habitu simillimum, *) sed galea emarginato-bifida (non triloba, scilicet lobulo medio nullo) **) antheris uniloculari-

---

*) Memorabile est, in Africa tropica et subtropica complura genera Americae australis (e. g. Caperoniam et Declieuxiam) vel saltem americanis simillima (uti Lophostylin hanc) occurrere. Etiam genus meum Podiopetalum e tribu Dalbergiearum ad genus americanum Triptolemeam v. *Mart.* tam prope accedit, ut ad id ipsum facile referri posse videam. Hinc in schedula herbarii mei ad Podiopetalum reticulatum in Flora Ratisb. 1841. nr. 42. a me descriptum nuper tanquam synonymon apposui: Triptolemea africana *Hochst.*, quod nomen praeferendum, si fructus, quem inquirere mihi non licuit, duo genera omnino congruere docebit, cum cetera vix differant.

**) In Securidaca longepedunculata *Fresen.*, quae sine dubio ejusdem generis, appendix galeae commemo-

bus, stylo versus apicem dilatato cristato et samarae marginibus ecristatis satis differre videtur. Cui magis placebit, ut cum *Securidaca* conjungatur, sectionem generis faciat.

1) *Lophostylis angustifolia Hochst.* in Schimperi Flora abyssinica exsicc. Un. itin. sine nro. Arbusculum foliis alternis bi-tripollicaribus lineari-lanceolatis breviter petiolatis obtusis integerrimis, floribus racemosis, pedunculis flore longioribus basi tribracteatis, bracteis exiguis cito deciduis, galea exappendiculata. — Folia pilis brevibus appressis parce inspersa, ut fere glabra appareant.

In Abyssiniae provincia Tigre ad Ferreferem Majo florentem anno 1838 legit W. Schimper.

2) *Lophostylis oblongifolia Hochst.* in Schimperi Flor. abyss. exsiccata Un. itin. nr. 771. — *Securidaca longepedunculata Fresen?* (in Mus. Senckenb. Tom. II. p. 275.) Arbusculum gracile ramis pedunculisque pubescentibus, foliis alternis 1—2 pollicaribus oblongis obtusis integerrimis utrinque minutissime puberulis breviter petiolatis, samarae glaberrimae ala nervis decurvis striata.

Habitat superiorem regionem montium ad fluvium Tacaze in Abyssiniae provincia Tigre, initio Octobris fructifera inventa.

A priori differt foliis brevioribus latioribus nec non ramulis pedunculisque densius pubescentibus.

---

ratur — num recte, cum mihi ne vestigium quidem lobuli intermedii iteratis analysibus videre contigerit?

Num sit *Scuridaca longepedunculata Fres.*, ut videtur, cum nostra solum fructifera, non florifera sit, vix secure discernendum; prior ex comparatione floris cum descriptione *Freseniana* foliis longioribus computatis vix hujus loci, sed facilius nostra oblongifolia angustifoliae nostrae varietas.

Campanulaceae.

Rhigiophyllum (nomen propter folia coriacea rigidissima impositum).

Character: Calycis tubus ovatus brevis cum ovario connatus, limbo quinquepartito laciniis lineari-lanceolatis tubo multoties longioribus; corolla longissime tubulosa hypocrateriformis, tubo angustissimo calycem longissime superante, limbo quinquepartito laciniis oblongis obtusis patentibus; stamina quinque subinclusa filamentis paulo infra faucem tubo intus adnatis (sed decurrentibus, ut fere usque ad basin conspiciantur); ovarium inferum triloculare, loculis multiovulatis; stylo longissimo filiformi exserto, stigmate trilobo lobis apice patentim recurvis; capsula trilocularis, styli basi persistente operculata, ut videtur (maturam non vidi).

Frutex rigidissimus habitu *Roëlliae* foliis imbricatis squarrosis integerrimis, floribus in capitulum terminale collectis bracteolatis.

Genus Campanulacearum bracteis bracteolisque et foliorum natura mirifice ad Stilbineas spectans.

Rhigiophyllum squarrosum Hochst. in Kraussii plt. exsicc. Africae australis nr. 1088. Fruticulus 1—1½ pedalis ramosus ramis erectis, foliis

rhombeo-obovatis acutis coriaceis rigidissimis glaberrimis subquadrifariam imbricatis, basi cuneata cauli appressis, dehinc patentim squarrosis integerrimis nitidis, nervo carinali subtus prominente, floribus purpureis in capitulum terminale collectis, bracteis foliaceis lanceolatis rigidis interpositis, pedicello bracteolis duabus similibus instructo.

Habitat ad Cap. b. spei in solo lapidoso arenoso collium prope Elim ditionis Zwellendamm, ubi Decembri florens detectum a cl. Dr. Krauss.

Rubiaceae.

Kurria (dixi in honorem amici clarissimi Dr. Kurr, professoris Stuttgartiensis, de unione itineraria itinere in Sueciam et Norwegiam olim suscepto optime meriti).

Character: Calyx tubo globoso cum ovario connato, limbo supero brevi acute quinquedentato deciduo; corolla infundibuliformis tubo calycem superante, limbo globoso quinquedentato; stamina quinque inclusa limbi dentibus alterna, ad ejus basin inserta, filamentis brevissimis, antheris lineari-oblongis; ovarium biloculare multiovulatum, stylus filiformis longe exsertus stigmate globoso subpentagono; fructus capsula obovata coriacea loculicide bivalvis, loculis polyspermis; semen compressum ala membranacea ad umbilicum bifida cinctum.

Arbor abyssinica humilis ramis crassiusculis fragilissimis, foliis amplis oppositis, floribus terminalibus dense racemoso-spicatis. Inter *Cinchoneas* militat.

Kurria floribunda Hochst. et Steud. in Schimperi Flora abyssinica exsiccata Un. itin. nr. 277. Arborescens; rami extremi ex articulis brevibus, petiolorum cicatricibus notatis compositi glabri valde fragiles calamum cygneum diametro metientes, versus apicem foliis dense vestiti; folia obovata ampla 5—7pollicaria opposita glaberrima venosa in petiolum attenuata; petioli subtomentosi, stipulae interpetiolares ferrugineae obtusae 4—5 lineas longae; racemus spicatus 4—6 pollicaris densus; terminalis, rachi tomentosula pennae corvinae diametro, undique floribus brevissime pedicellatis tecta; flores exsiccati cinnamomei cum stylo longe exserto 4—5 lineas metientes.

Habitat perquam rara in regione superiori montis Scholoda provinciae abyssinicae Tigre, ubi Junio florens lecta fuit.

Pachystigma (ob stigma crassum).

Character: Calycis tubus brevis hemisphaericus cum ovario connatus, limbus 5partitus (vel rarius 4partitus) laciniis linearibus obtusis corollam subaequantibus; corolla supera campanulata tubo brevi subgloboso intus hispidulo, limbo quinquepartito vel rarius quadripartito laciniis lanceolatis acuminatis tubo sublongioribus; stamina quinque vel quatuor exserta ad faucem inserta laciniis alterna, iisdem breviora, filamentis brevissimis, antheris introrsis lanceolatis basi cordatis; ovarium subrotundum disco carnoso medio impresso tectum, quinqueloculare loculis uniovulatis, stylus filiformis

crassiusculus exsertus, stigmate cylindrico crasso basi et apice truncato terminatus; fructus drupa (bacca?) calyce coronota . . . . . .

Ad *Guettardeas* pertinet, *Ancylantho Desf.*, ut videtur, affine.

Pachystigma venosum Hochst. in Kraussii plt. exsicc. Africae australis nr. 131. Fruticulus 1—1½ pedalis cortice rubicundo, epidermide grisea, ramis foliisque oppositis, stipulis intrafoliaceis acutis conjunctis, gemmis hirsutis, foliis obovatis vel obovato-lanceolatis obtusiusculis vel subacutis 1½—2pollicaribus in petiolum brevissimum attenuatis glaberrimis discoloribus supra obscure subtus laete viridibus reticulate venosis; flores mediocres in cymis breviter pedunculatis axillaribus dichotomis paucifloris folio brevioribus, pedunculi et pedicelli hirto-puberuli, bracteis parvis lineari-lanceolatis praediti; calycis laciniae angustae lineares obtusiusculae tres lineas longae extus glabrae intus hispidulae, corolla extus glabra rubicunda.

Habitat ad sylvarum margines in colonia Natal Africae australis, ubi Novembri florens lectum est.

Mitriostigma (nomen desumptum a stigmate mitraeformi).

Character: Calycis tubus infra limbum patelliformem quinquefidum constrictus, limbi persistentis laciniae valde acuminatae; corolla supra rotata quinquepartita calycis limbo brevior laciniis ovatis; stamina quinque ad faucem inserta antheris sessi-

libus apiculatis; ovarium biloculare loculis uniovulatis intra calycis limbum disco annuliformi tectum, stylus brevis, stigma mitraeforme annulo dentato suffultum; bacca (ut videtur sicca) ovato-subglobosa calyce coronata bilocularis, semen in loculo unum dissepimento affixum.

Inter *Psychotrieas* (Canthio L. ut videtur proximum) militat.

Mitriostigma axillare Hochst. in Kraussii plt. exsicc. Africae australis nr. 144. Fruticulus 2—3pedalis cortice viridi ramis oppositis glabris multinodosis, stipulis interpetiolaribus acuminatis utrinque solitariis, foliis oppositis breviter petiolatis lanceolatis 1½—3pollicaribus integerrimis utrinque glabris venosis pedunculis brevissimis axillaribus paucifloris, pedicellis glomeratis bracteatis flore parvo brevioribus; bacca ovato-subglobosa corticalis glabra, fere fructum *Pruni spinosae* magnitudine aequans; semen maturum videre non licuit.

Habitat in colonia Natal Africae australis ad sylvarum margines prope *Umlaas River;* Novembri florens et fructibus immaturis parce instructum legit cl. Dr. Krauss.

Lachnosiphonium (a tubo corollae intus annulo villorum vestito nominatum).

Character: Calycis tubus ovatus cum ovario connatus, limbus superus campanulatus quinquefidus lobis obovatis obtusis; corolla supera hypocrateriformis tomentosa, tubo calycis laciniis breviori, intus media parte vilis erectis annulum for-

mantibus vestito, limbo quinquepartito laciniis ovatis obtusis; stamina quinque laciniis alterna antheris sessilibus ad faucem insertis linearibus subexsertis; stylus exsertus stigmate crasso bilobo; ovarium quinqueloculare loculis polyspermis. Fructus bacca vel drupa?

Genus e tribu *Gradeniearum Randiae* et *Gardeniae* proximum; a *Randia* differt ovario quinqueloculari, a *Gardenia* corollae tubo brevi et stigmate. Si characterem *Randiae* quoad fructum amplicaveris, *Randia* erit *Randia Lachnosiphonium* mihi. *)

---

*) Similis arbusculo nostro Randia rudis E. M., quam in Kraussii plt. exsicc. Africae australis nr. 314 et 347 *Gardeniam microcarpam* appellavi, cum ob conformationem stigmatis clavaeformem et baccam tri — quinquelocularem visam potius ad Gardeniam referendam esse existimaverim, quanquam tubus corollae brevis repugnet. Semina neque ad Randiam neque ad Gardeniam spectare videntur, sunt enim ovato-subrotunda compressa et pro fructu parvo satis magna; hinc etiam novi generis?

Inter Rubiaceas novas a cl. Dno Dr. Kraussio ex Africa australi allatas hic sequentes breviter commemorare non absque loco erit.

Gardenia globosa Hochst. nr. 467. foliis lanceolatis integerrimis, calycis limbo parvo quinquedentato, corolla ampla infundibuliformi subcampanulata, fructu globoso majori. Natal.

Burchellia Kraussii Hochst. nr. 422. foliis 3—4-pollicaribus subtus dense hirsuto-pubescentibus, corollae dentibus lanceolatis acuminatis. Natal.

Pavetta revoluta Hochst. nr. 98. foliis obovatis subcoriaceis glaberrimis margine revolutis, cymis terminalibus, calyce brevi glabro, stylo longissimo. Similis P. lanceolatae *E. M.*, quae inter plantas Kraussianas sub nr. 92 et 195. — Natal.

Coffea Kraussiana Hochst. nr. 121. Arbusculum 10—12 pedale ramis glabris atrosanguineis quadri-

Lachnosiphonium obovatum Hochst. in Kraussii plt. exsicc. Africae australis nr. 129. Arbusculum 10—12 pedale, ramulis novellis tomentosis, stipulis interpetiolaribus utrinque solitariis basi conjunctis acutis brevibus, foliis oppositis obovatis in petiolum brevem attenuatis $1\frac{1}{2}$—2 pollicaribus utrinque glabriusculis subtus reticulato-venosis; pedunculi solitarii vel gemini axillares tomentosi florem subaequantes, calycis tubus glaber, limbus appresse puberulus laciniis trinerviis, corolla (alba)? extus intusque tomento brevi vestita, tubus praeterea intus villorum serie erecta ornatus.

---

sulcatis, foliis bipollicaribus subsessilibus ovato-oblongis lanceolatisve obtusiusculis integerrimis glabris; paniculis axillaribus dichotomis folio brevioribus vel subaequantibus, corollae tubo intus villoso, limbo quinquepartito, staminibus quinque. Natal.

Phallaria lucida Hochst. nr. 178. Arbusculum 10—15pedale ramis junioribus tetragonis, foliis obovato-oblongis obtusissimis integerrimis in petiolum brevissimum attenuatis supra lucidis subtus parce venosis glaberrimis, cymis axillaribus et terminalibus, calyce brevissime quinquedentato, corollae fauce intus barbata, stylo longe exserto, stigmate phalliformi plicato striato. — Vidi hoc arbusculum in collectione Dregeana inter Psychotrias incertas relatum, sed si non est Phallaria (genus minus cognitum) potius Plectroniae vel Canthio adscribendum. Natal.

Vangueria tomentosa Hochst. nr. 219. Arbor foliis subsessilibus ovatis 3—5pollicaribus venoso-reticulatis utrinque praesertim ad venas hirto-tomentosis, tomento inferioris paginae fulvido vel subaureo, paniculis axillaribus, folio subbrevioribus, pedunculis calycibus et corollis hirto-tomentosis, corollae lobis cuspidatis, fructu eduli. Natal.

Species ex aliis hujus familiae generibus novas inter plantas Kraussianas serius exponam.

Habitat in sylvis primitivis prope Natalbay Africae australis, ubi Novembri florentem legit cl. Dr. Krauss.

Plumbagineae.

Valoradia (dedicavi clarissimo Dno. Dr. Francisco Valorado Olissiponensi viro de flora lusitanica optime merito.)

Character: Calyx hypogynus prismaticus quinquepartitus laciniis lineari-acuminatis trinervibus in tubum conniventibus; corolla hypogyna gamopetala hypocrateriformis limbo quinquepartito; stamina quinque hypogyna antheris linearibus inclusis vel subexsertis; ovarium uniloculare, ovulum unicum e placenta filiformi adscendente libera pendulum, stylus terminalis filiformis quinquefidus stigmatibus simplicibus acutis. Capsula calyce inclusa monosperma subcoriacea apice calyptraeformis, inferne quinquevalvis, valvis maturitate solutis. Semen inversum fusiforme subquinquecostatum furfuraceum.

Suffrutex caulescens ramosus, ramis angulosis nodosis basi petiolorum persistente quasi ochreatis, foliis alternis setoso-ciliatis, florum fasciculis terminalibus bracteatis, floribus bi-tribracteolatis.

Corolla et stylo quinquefido ad *Plumbaginem*, capsula ad *Staticen* proxime accedit, sed calyce ab utroque genere differt.

1. *Valoradia abyssinica Hochst.* in Flora abyssin. exsicc. Un. itin. nr. 253. — (Plumbago eglandulosa *R. Br.?*) Caule ramisque arrectis appresse setosis, foliis subrhombeo-obovatis lanceolatisque glaucescenti pallide viridibus venosis setoso-ciliatis nec non utrinque appresse pilosis, bracteis bracteolisque setoso-ciliatis. Flores Plumbaginis calyces multum excedentes, lilacini, ut videtur.

Habitat in montibus Abyssiniae, praesertim ad latus australe montis Scholoda locis saxosis, ubi d.

5. Nov. 1837 florentem legit W. Schimper. Incolis: „Dobossom" germanice: „Leichenschmaus" dicitur.

Valoradia patula Hochst. in Schimperi Fl. abyss. exsicc. sine nro. — Caule ramisque patulis basi glabriusculis, foliis obverse lanceolatis subeveniis breviter setoso-ciliatis supra glabriusculis, non glaucis. Caetera prioris, cum priori lecta.

Daphnoïdeae.

Cyathodiscus (a disco cyathiformi ovarium cingente).

Character: Perigonium simplex coloratum infundibuliforme, tubo cylindrico, limbo brevi quinquepartito, fauce nuda; stamina decem tubo inserta biseriata inclusa, antheris subsessilibus ovato-oblongis bilocularibus introrsis; tubulus vel discus cyathiformis hypogynus ovarium vaginans; ovarium obovatum glabrum subcompressum biloculare, loculis uniovulatis, stylus filiformis terminalis brevis inclusus, stigmate capitato terminatus. Fructus drupa?

Cyathodiscus umbellatus Hochst. in Kraussii plt. exsicc. Africae australis nr. 427. — Fruticulus ramosus foliis sparsis ovato-lanceolatis lanceolatisve subcoriaceis integerrimis glabris supra lucidis subtus reticulato-subvenosis, umbellis terminalibus paucifloris, pedicellis tubo brevioribus.

Habitat in sylvis primitivis coloniae Natal Africae australis, ubi Octobri florentem legit Dr. Krauss.

Annotatio supplementaria ad *Raphidophyllum simplex Hochst.* (in Flora 1841 nr. 42. pag. 667). Nuper cognovi, hanc plantam esse *Gerardiam Dregeanam Bentham*, sed clarissimus autor antherarum structuram praetervidisse videtur, qua a veris Gerardiis planta nostra egregie differt et ad *Sopubiam Hamilton* propius accedit.

Flora.

Nro. 16.

Regensburg, am 28. April 1842.

I. Original-Abhandlungen.

Versuche über die Ernährung der Pflanzen; angestellt von Prof. Dr. Unger in Grätz.

I.

Die Controversen, welche der Ernährungsprozess der Pflanzen und namentlich die Aufnahme der Nahrungsstoffe in neuester Zeit erfahren hat, haben mich bestimmt, eine Reihe von Versuchen anzustellen, wovon ich hier nur diejenigen mittheile, die die Einwirkung des humussauern Kali auf die Wurzeln der Pflanzen zeigen.

Sie sind eigentlich nur eine Wiederholung desjenigen Versuches, welchen Hr. Th. Hartig bereits angestellt, *) aber mit Beschränkung auf Bohnenpflanzen und ohne Bezugnahme auf veränderte Umstände ausgeführt hat, und die ich mehr meiner wissenschaftlichen Beruhigung wegen als aus einer andern Ursache unternommen habe.

Die Erfolge stimmen mit jenen, die Hr. Hartig

*) Die organische Chemie in ihrer Anwendung auf Agricultur und Physiologie von Dr. J. Liebig. 1840. p. 190.

erhielt, überein, doch möchte ich mir daraus nicht zu voreilig Schlüsse zu ziehen erlauben, wie man sie daraus gezogen hat. Die geringe Anzahl genau angestellter Versuche über diesen Gegenstand fordern gegenwärtig mehr als jemals auf, diese Lücken auszufüllen, doch wird es den Pflanzenphysiologen, die in der Regel nicht in dem Besitze chemischer Apparate, genauer Wagen und anderer nöthiger Dinge, vor Allem aber nicht im Besitze chemischer Kunstfertigkeit sind, kaum möglich seyn, dergleichen Versuche nach allen Beziehungen vollkommen anzustellen. Der Vorwurf, den man ihnen desshalb gemacht hat, kann sie billiger Weise nicht treffen, sondern muss vielmehr den Chemikern zur Last fallen, die sich um die nächst dringlichen Fragen der Pflanzen-Physiologie wenig oder gar nicht kümmern, wie diess der Stand unserer Kenntnisse über den eben in Rede stehenden Gegenstand seit Saussure zur Genüge beweiset. —

Bevor ich den Erfolg der einzelnen Versuche, die Einwirkung des humussauern Kali auf das Wachsthum der Pflanzen, darlege, sey es mir erlaubt, einiges Allgemeine über die Einrichtung derselben voranszuschicken.

Alle zu nachstehenden Versuchen gewählten Pflanzen liess ich vorerst in ausgeglühtem und ausgewaschenem Quarzsande keimen. Nach Entwicklung des ersten Blättchens wurden diejenigen, die ich später in andere Gefässe stellte, aus dem ersten Gefässe herausgestürzt, die Wurzeln im Wasser

vom Sande vollkommen gereiniget, was ohne alle Verletzung der Wurzelzasern gelang, und dann entweder in eine sehr verdünnte Lösung von humussaurem Kali oder in Wasser gesetzt. Die Versuchsgefässe, welche nur *eine* Pflanze enthielten, waren Cylindergläser von $5\frac{1}{2}$ Zoll Länge (Wien. M.) und $\frac{1}{2}$ Zoll Weite, diejenigen hingegen, welche mehrere Pflanzen einer Art aufnahmen, waren verhältnissmässig weiter. Das angewandte humussaure Kali wurde durch direkte Verbindung von einer im chemischen Laboratorium des Joanneum's bereiteten Humussäure mit gereinigtem Aetz-Kali erzeugt, und dasselbe durch eine grosse Quantität destillirten Wassers zu einer sehr licht gelbbraunen Lösung verdünnt. Diess gab die concentrirtere, und diese mit der gleichen Menge Wassers verdünnte Flüssigkeit, die verdünntere Lösung. Die genaue Bestimmung der Quantität des angewandten humussauern Kali unterliess ich vor der Hand, weil es sich zuerst nur um die Frage handelte, ob dasselbe aufgenommen wird oder nicht, und diess bei so geringen Quantitäten, wie sie nur in Anwendung gebracht werden konnten, durch die Entfärbung der Flüssigkeit viel leichter als durch die empfindlichste Wage ermittelt werden konnte.

Die consumirte Flüssigkeit, welche das humussaure Kali enthielt, wurde durch destillirtes Wasser ersetzt.

Das zum Befeuchten genommene Brunnenwasser in den vergleichenden Versuchen enthielt nebst

freier Kohlensäure noch kohlensauern Kalk, schwefelsaures und salpetersaures Kali und Chlornatrium. Wenn die Quantität des darin enthaltenen Kohlenstoffes auch sehr gering war, so konnte er bei der grossen Menge des angewandten Wassers doch vollkommen hinreichen, um daraus den in den Pflanzen, welche durch dieses Wasser befeuchtet wurden, producirten Kohlenstoff, ohne eine andere Quelle zu benöthigen, abzuleiten.

1. *Triticum sativum.*

Es wurden mehrere gleich starke und bis zur Entwicklung des ersten Blattes vorgeschrittene Pflänzchen des gemeinen Weizens genommen, einige davon in verschieden verdünnte Lösungen von humussaurem Kali gesetzt, andere in gewöhnliches Brunnenwasser der Stadt gethan und eine grössere Zahl in gereinigtem Sande, der von Zeit zu Zeit und nach Bedürfniss der Pflanzen mit Brunnenwasser befeuchtet wurde, gezogen. Der Versuch wurde am 23. Januar begonnen und die Ergebnisse desselben in einem darüber geführten Tagebuche verzeichnet.

Schon nach wenigen Tagen (28. Januar) traten sichtliche Veränderungen an den genannten Pflanzen hervor, die ausser der, der Zeit und den Umständen entsprechenden Vergrösserung derselben noch darin bestanden, dass jene Pflanzen in der concentrirteren Auflösung von humussaurem Kali offenbar im Wachsthume gegen die übrigen zurückgeblieben waren. Aber auch in der Folge

standen die in der Auflösung von humussaurem Kali vegetirenden Pflanzen in ihrer Entwicklung zurück, und schienen mehr oder weniger zu verkümmern, indess die im Wasser und im Sande gezogenen Pflanzen gediehen. Uebrigens zeigte sich auch fortan die verdünntere Auflösung von h. K. bezüglich auf das Wachsthum bei Weitem günstiger als die mehr concentrirte.

Bis zum 18. Februar hatten diese Pflänzchen ein neues Blatt erhalten, dagegen besassen die im Wasser und im Sande gezogenen um die Zeit schon zwei neue Blätter, und selbst diese waren noch einmal so lang geworden, als die der obigen Pflanzen.

Die Entwicklung sämmtlicher Weizenpflanzen ging nun fort und fort in gewöhnlicher Weise vor sich, die älteren Blätter vertrockneten indess nach und nach, und zwar in Masse, als neue entstanden. Am 18. März waren die im Wasser und selbst die im Sande gezogenen Pflanzen schon noch einmal so hoch, als jene, die in den Auflösungen v. h. Kali wuchsen, und bis Ende Mai zeigten sich in jenen schon ziemlich ausgebildete Aehren, während diese bereits fast verkümmert waren und nur die in der concentrirteren Lösung von h. K. bis zur Entwicklung einiger Blüthen kamen, die aber unfruchtbar blieben und sammt den Pflanzen bald verwelkten. Von der im Wasser gezogenen Weizenpflanze erhielt ich jedoch 4 vollkommen reife Samen, die sich bei einem im November darauf

angestellten Versuche sämmtlich als keimfähig erwiesen. Von den Lösungen des h. K. wurden kleine Quantitäten zum Vergleiche aufbehalten und diese zeigten, dass jene Lösungen von h. K., in welchen die Weizenpflanzen vegetirten, sich nicht im mindesten entfärbt hatten.

2. *Lupinus albus*.

Von mehreren Lupinen, die eben ihre ersten beiden Blätter entfaltet hatten, wurde am 28. Januar ein kräftiges Exemplar nach der oben angegebenen Methode in ein unten durchlöchertes Cylinderglas gesetzt, das man mit gereinigtem Sande anfüllte. Dasselbe wurde fortwährend mit der verdünnteren Lösung von humussaurem Kali begossen, während eine grössere Menge derselben Pflanze, in einem mit gleichem Sande gefüllten nicht durchlöcherten Gefäss gezogen, fortwährend mit Brunnenwasser befeuchtet wurde.

Sowohl die eine als die andern hatten sich nach 26 Tagen bis zur Entwicklung zweier neuer Blätter vergrössert, indess die Cotyledonen gelb zu werden anfingen. Nach fünf Tagen hatte die im engen Cylinderglase befindliche Pflanze schon ganz gelbe und theilweise abgelöste Samenblätter, indess die im weitern Glase befindlichen Lupinen weit weniger gelbe Cotyledonen zeigten, an denen man auch noch keine Spur von Ablösung bemerkte. Drei Tage später (26. Februar) waren auch diese welk und abgefallen; in ihren Zellen fand sich keine Spur von Amylum mehr. (Schon beim Welk-

werden verschwindet alles Amylum, dafür findet man jedoch in den Zellen rundliche, unregelmässige Schleimballen, die durch Jod gelb werden.)

Im Ganzen zeigte sich schon jetzt in den durch die Humuslösung befeuchteten Pflanzen keine so üppige und gesunde Entwicklung als in den mit Wasser begossenen Pflanzen, welches mit der Zeit immer auffallender wurde, bis am 18. März letztere Pflanzen noch einmal so hoch als erstere Pflanze würden, obgleich beide die gleiche Anzahl von Blättern (10—11) entwickelt hatten.

Ende März kamen die durch Wasser befeuchteten Pflanzen schon zur Blüthe, während die andere noch weit zurückgeblieben war, später zwar auch zu blühen anfing, bald nachdem aber (Ende Mai) ganz einging. Erstere hatten mehrere Früchte angesetzt, aber ein Zufall hinderte ihr gänzliches Reifwerden.

Schon nach dem erstmaligen Befeuchten der einen *Lupinus*-Pflanze mit humussaurem Kali trat die auffallende Erscheinung ein, dass, wenn zufällig eine grössere Quantität von der Auflösung zum Begiessen der Pflanze genommen wurde, dieselbe durch die untere Oeffnung des Glases tropfenweise wieder abging und zwar nicht in der bräunlichen Farbe, sondern fast wasserhell, so dass es den Anschein hatte, als ob das humussaure Kali auf dem Durchwege aufgenommen und nur das überschüssige Wasser durchgelassen würde. Eine fortgesetzte Beobachtung dieser Thatsache mit an-

dern Nebenerscheinungen klärte mich jedoch bald über die wahre Natur dieses Factums auf, und es blieb kein Zweifel, dass hier der Sand als Filtrum gewirkt habe. Ja noch mehr, — man sah, anfänglich weniger deutlich, später aber sehr klar, wie das humussaure Kali sich nicht nur um die einzelnen Sandkörner, besonders der oberen Schichten, als ein brauner Niederschlag ansetzte, sondern wie diess an den feinen Wurzelzasern in einem noch viel grösserm Maasse statt fand. Jede sich entwickelnde Wurzelzaser wurde auf solche Weise mit einer braunen Kruste ringsum belegt, starb ohngeachtet ihrer theilweisen Verlängerung endlich nach und nach ab, und nöthtigte so die Pflanze zur Bildung neuer Wurzelzasern, bis auch diese auf dieselbe Weise zu Grunde gingen.

Hier zeigte es sich sehr klar, dass das humussaure Kali von den Wurzeln nicht nur nicht aufgenommen wurde, sondern sogar schädlich auf die Entwicklung der Pflanze einwirkte. Der stärkere braune Beschlag an denselben wies darauf hin, dass das Wasser allerdings verwendet, in gleichem Maasse aber dafür der darin aufgelöste Körper niedergeschlagen wurde, und in der Form einer Kruste die Wurzelzasern umkleiden musste.

Nach beendetem Versuch wurde sowohl der Sand als die Wurzeln jener Versuchspflanze sorgfältig ausgewaschen, und obgleich die Quantität des verwendeten humussauern Kali nicht gewogen wurde, so liess sich doch aus der Menge der nach

Beendigung des Versuches erhaltenen braunen Flüssigkeit entnehmen, dass die Pflanze kaum irgend etwas davon aufgenommen haben konnte.

3. *Zea Mays.*

Ein gleicher Versuch, wie der vorerwähnte, wurde mit jungen Pflanzen von *Zea Mays* angestellt; es zeigte sich aber der ungünstigste Einfluss von humussaurem Kali hier in einem noch bei Weitem grösseren Maasse auf die Entwicklung und das Gedeihen der Pflanzen. Während bei *Lupinus* nach den ersten 26 Tagen noch alles in der besten Entfaltung begriffen war, zeigten sich die mit humussaurem Kali behandelten Pflanzen schon abgestorben, jene mit Wasser befeuchteten hingegen lebten zwar noch, doch stellten sich in den welkenden Blättern auch nicht unzweideutige Spuren von Kränklichkeit dar. Nach 5 Tagen waren auch sie dem Tode nah, und nach 8 Tagen waren sie vollends eingegangen.

4. *Spergula arvensis* und *Polygonum Fagopyrum.*

Ein ähnliches Schicksal hatte *Spergula arvensis* und *Polygonum Fagopyrum.* Alle Pflanzen, welche davon im Wasser oder in der verdünnteren Lösung von humussaurem Kali gezogen wurden, vergrösserten sich fast gar nicht, und gingen endlich über kurz oder lang vollends ein. Nur diejenigen, welche in einem durch Brunnenwasser befeuchteten Sande cultivirt wurden, blieben zwar ungemein klein ($1\frac{1}{2}$ — 3 Zoll hoch), blühten aber und brachten endlich sogar reife Samen. Die Lö-

sung des humussauern Kali zeigte sich nach Beendung des Versuches nicht im mindesten lichter gefärbt.

5. *Pisum sativum. Vicia Faba. Cicer arietinum.*

Diese drei Gewächsarten wurden ebenso wie die übrigen, sowohl im Wasser und in durch Wasser befeuchtetem Sand, als in einer Lösung von humussaurem Kali gezogen. Bei allen war der Wachsthum ziemlich üppig, doch kam es bei keiner bis zur Blüthe und Fruchtbildung, und überall zeigte sich der Einfluss des humussauern Kali auf die Entwicklung hemmend.

Das Erbsenpflänzchen in h. K. gezogen war bis zum 18. Februar am meisten gewachsen, hatte 6—7 Blätter entwickelt und zeigte sich vollkommen gesund, eben so hatte um diese Zeit *Vicia Faba* sowohl im Sande als im h. K. 2—3 neue Blätter entwickelt, während die ersten zu welken anfingen. Auch *Cicer arietinum* hatte unter verschiedener Behandlung 5 neue Blätter erhalten, indess die ersten ebenfalls gelb zu werden anfingen.

Nach einem Monat (18. März) war die Erbse über einen Fuss lang geworden, dabei aber an der Spitze vertrocknet; dafür entwickelten sich in der Achsel der ersten Blätter Seitentriebe.

Zu gleicher Zeit waren die Bohnen und Kichererbsen des h. K., nach Entwicklung von 5 Blättern und eines beinahe fusslangen Triebes, entweder schon vertrocknet, oder dem Absterben nah, indess die gleichnamigen Pflanzen des Sandes dreimal so

hohe Stengel trieben. Zu Ende März waren selbst die erwähnten neuen Seitentriebe der Erbsenpflanze schon so matt, dass sie bald ihre Auflösung befürchten liessen, die auch bald eintrat. Damit waren nun sämmtliche Pflanzen, die im humussauern Kali vegetirten, zu Grunde gegangen; alle Pflanzen, die im Sande vegetirten, verlängerten sich fortwährend, jedoch ohne zur Blüthe zu gelangen, bis der Wind die mehr als 2 Fuss langen Stengel trotz der Stützen abknickte. Demungeachtet wuchsen diese Pflanzen fort, bis ich absichtlich ihrer Fortdauer eine Grenze setzte.—

Sowohl während der ganzen Entwicklungszeit als nach Beendung der Versuche zeigte sich in keiner der angewendeten Humuslösungen auch die leiseste Spur eines Lichterwerdens derselben, mithin konnte in keinem Falle etwas vom h. K. durch die Wurzeln aufgenommen worden seyn.

Ich enthalte mich vor der Hand noch jeder Folgerung, die sich aus diesen Versuchen ziehen liesse, und behalte mir vielmehr bevor, nach Mittheilung der weiteren Versuche meine Meinung hierüber auszusprechen.

2. *Zweite Fortsetzung der Zusätze und Berichtigungen zur Flora styriaca*; von dem Verfasser derselben, Dr. J. K. Maly, k. k. ausserord. Professor in Grätz.

In den zwei letztverflossenen Jahren sind für die vaterländische Flora wenig neue Entdeckungen gemacht worden, indem von den bekannten ältern

Botanikern Steiermarks nur sehr wenige thätig waren, und keine jüngern Nachfolger bekannt wurden, welche sich die Erforschung der steiermärkischen Flora hätten angelegen seyn lassen. Der Umstand, dass man selbst noch in den nächsten Umgebungen von Grätz Bereicherungen nicht nur für die Flora Steiermarks, wie *Möhringia Ponæ*, *Thalictrum fœtidum*, *Alsine setacea*, *Sisymbrium austriacum* u. s. w., sondern auch für die deutsche Flora überhaupt gefunden hát, wie *Orobancke elatior Sutton*, berechtiget zu grössern Erwartungen von einer fleissigen Durchsuchung des übrigen Landes.

Herr Dr. Alexander, Mitglied der botanischen Gesellschaft zu Edinburgh, ein Engländer, welcher sich seit April 1841 in Grätz befindet, und sich im verflossenen Jahre mit der Erforschung der Umgebungen von Grätz und einiger obersteierischen Gegenden beschäftigte, beabsichtigt im Jahre 1842 die südlichen Theile Steiermarks und das benachbarte Krain und Kroatien in botanischer Hinsicht durchzureisen, was zu einer reichhaltigen Ausbeute Hoffnung gibt.

Die wichtigern in den letzten zwei Jahren gemachten neuen Entdeckungen sind folgende:

Seite 1. *Clematis recta L.* An den Ufern der Drau bei Marburg. (Spekmoser.)

Thalictrum fœtidum L. Auf Abhängen unter der Felsenwand bei Peggau nächst Grätz, in Ge-

sellschaft von *Alsine setacea Koch*, so wie sie beide bei St. Iwan in Böhmen vorkommen.

Seite 2. *Anemone Hackelii Pohl.* ist Synonym von *A. Halleri All.* nach Hrn. Hofrath Koch's Briefen.

Seite 11. *Sisymbrium austriacum Jacq.*, am südlichen Abhang des Grätzer Schlossbergs (Dr. Alexander).

Seite 14. *Cochlearia grœnlandica Host* ist eine kleine *C. pyrenaica*, und die Linné'sche keine wirklich existirende Art, bestehend aus der *C. officinalis* und *C. danica.* (Koch's Briefe.)

Camelina dentata Pers. Unter Saaten.

Seite 21. *Silene inaperta* ist zu streichen, dafür zu setzen:

Silene annulata Thore (Silene rubella Wulfen, nicht Linné).

Seite 22. *Alsine setacea M.* et *Koch.* Mit *Thalictr. fœtid. L.* bei Peggau.

Möhringia Ponæ Fenzl. Dieses Pflänzchen fand ich vor vielen Jahren in den Ritzen der Felsenwand von Peggau, im Monate September, in einem ganz vertrockneten Zustande, wo bloss die zerbrechlichen gegliederten Stengel ohne alle Spur eines Blüthentheiles übrig waren, so dass ich nur den Ueberrest einer *Alsinee* darin erkennen konnte, aber niemehr Gelegenheit fand, dieselbe zu beobachten.

Hr. Dr. Alexander brachte mir eine *Möhringia* heuer am 19. Juli von einer Excursion aus der Bären-Schütz in Obersteyer, aber auch schon im

verblühten Zustande, welche ich sogleich als identisch mit der Peggauer Pflanze erkannte und als *Möhringia Ponæ* bestimmte. Einige Tage darauf machte ich mit Hrn. Dr. Alexander und Hrn. Catastral-Inspector Zechénter eine Excursion nach dem drei Meilen entfernten Peggau, wo wir die *M. Ponæ* in allen Ritzen des senkrechten Kalkfelsens in Menge antrafen. Nur wenige Blümchen hatten noch die 5 Petalen, die meisten waren verblüht und auch schon die Samen ausgefallen. Sie stimmt genau mit den am monte Baldo gesammelten Exemplaren überein, welche Hr. Baron von Welden in seinem Herbar mir zu zeigen die Güte hatte. Künftiges Jahr hoffe ich zur gehörigen Zeit recht viele Exemplare zu sammeln, um dieselben an den Münchner Tauschverein einzusenden.

Seite 24. Als Merkwürdigkeit: *Cerastium arvense, petalis quadridentatis.* Am Fusse des Gösinger Berges einzelne Exemplare zwischen den vielen gewöhnlichen mit petalis bifidis.

Seite 35. *Vicia grandiflora Scop.* Hie und da zwischen Saaten und an Ackerrändern.

Seite 42. *Poterium polygamum W. Kit.* Bei Marburg (Spekmoser).

Seite 44. *Epilobium virgatum Fries.* An Bächen bei Grätz.

Seite 52. *Heleocladum repens Koch.* Wurde von Gebhard in Steiermark ohne Angabe des Standortes gesammelt.

Seite 55. *Sium latifolium. L.* Ebenso.

Seite 61. *Galium pumilum Lam. β. laxius.* Auf der Krebenze in Gesellschaft der *Saxifraga tenella* (Zechenter).

Seite 69. *Achillea tanacetifolia All.* Wälder am Robitsch (Unger).

Seite 78. *Barkhausia fœtida DeCand.* Häufig am südlichen Abhange des Reinkogels bei Grätz.

Seite 81. *Hieracium amplexicaule L.* Am Fusse des Knallsteins bei Kleinfölk. (Angelis.)

Seite 90. *Pulmonaria mollis Wolf.* Nördlicher Abhang vom Jungfernsprung bei Grätz.

Seite 97. *Orobanche elatior Sutton.* Am westlichen und nördlichen Abhange des Schlossberges von Grätz, auf den Wurzeln von *Centaurea Scabiosa*, *Anthericum ramosum* und vieler anderer Pflanzen. Ist vielleicht identisch mit *O. stigmatoides Wimmer* in der Flora silesiaca, worauf das Verwachsenseyn der Kelchblättchen, die Grösse der Pflanze und das Vorkommen derselben (wie bei der englischen) auf *Centaurea Scabiosa* hindeuten.

Seite 100. *Salvia Sclarea L.* An Ackerrändern in Oberlichtenwald an der Sage. (Freyer.)

Seite 115. *Urtica oblongata Koch.* Hr. Zechenter fand diese Pflanze im August 1833 an einem Gartenzaune bei Wechselburg in Untersteyer in Gesellschaft der *U. dioica* und *U. urens* u. a. 3—4 Fuss hoch, sehr ästig, ohne Wurzelausläufer, Wurzel spindelig, einjährig.

Hr. Hofrath Koch, welchem sie Hr. Zechenter zur Einsicht mittheilte, definirte sie in einem

Briefe folgendermassen: U. foliis oblongis acutiusculis grosse crenato-serratis basi cuneatis integerrimisque, racemis cylindricis longe pedunculatis, petiolum plerumque aequantibus. Koch.

Seite 125. *Orchis chlorantha Reichb.* Auf dem Blawutsch (Dr. Bouvier.)

Seite 139. *Carex reflexa Hoppe* ist nach weitern Beobachtungen nur eine Form der *C. praecox*, welche häufig auf der Heide am Kalvariberge bei Grätz vorkommt, und deren einzelne Exemplare mit winkellig ausgesperrten Aehren vorkommen, wie man es auch bei andern Arten beobachten kann.

Seite 142. *Setaria verticillata P. de B.* An Mauern in Grätz.

Seite 153. *Aspidium alpinum Willd.* Auf dem Reichart. (Zechenter.)

II. Todesfälle.

Am 13. Januar d. J. starb zu Montpellier Guillémin, Director des naturhistorischen Museums daselbst und Ritter der Ehrenlegion, ein Mann, der sich durch die Gründung des Archive de Botanique um die Förderung wissenschaftlicher Interessen in Frankreich vielfache Verdienste erworben hat.

Desgleichen starb zu Paderborn der dortige Oberlandesgerichts-Präsident v. Schlechtendal, in welchem nicht nur das Vaterland einen seiner verdienstvollsten Beamten, sondern auch die Botanik einen eifrigen Verehrer und Pfleger verliert.

(Hiezu Beiblatt Nro. 5.)

Flora.

Nro. 17.

Regensburg, am 7. Mai 1842.

I. Original-Abhandlungen.

Bericht über botanische Excursionen im Banate; von P. Wierzbicki in Orawicza.

Nachdem die meiste Kälte des Januars 1840, welche hier zu Orawicza bis — 13° Reaumur gestiegen war, bedeutend nachgelassen hatte, und wir uns am 2. Februar schon einer wärmeren Zeit, nämlich + 12,5° R., erfreuten, machte ich einen Spaziergang in das nahegelegene Bergwerk Csiklova, und von da zum Kalkofen, der am Fusse des in botanischer Hinsicht classischen Berges Simion anmuthig liegt, in der Absicht, die Frühlingsvegetation daselbst zu belauschen. Es war der erste angenehme Frühlingstag, keine Wolke trübte den azurblauen Himmel, die schlummernde Natur deutete ihr Erwachen durch das Anschwellen der Gehölzknospen, das Grün der Wiesen und Aufblühen mehrerer Frühlingspflanzen, durch das Herumflattern einiger Schmetterlinge, worunter ich im Fluge die Vanessa Urticæ, Vanessa Cardui, Pontia daplidice und Colias Rhamni erkannte, an; aus den Erdlöchern krochen schon mehrere Scarabæi vernales,

die Viehheerde sonnte sich freudig im Waldgebüsche und so erfreute sich alles lebende Wesen der widerkehrenden schönen warmen Witterung. Ich fand bei dieser Gelegenheit blühende Exemplare von *Helleborus odorus*, der bei geringer Kälte schon im December die wohlriechenden grünen Blumen zeigt; *Galanthus nivalis*, von dem hier zwei Varietäten vorkommen, eine kleine 2 — 3 Zoll hohe schmalblättrige und eine in höheren Waldgegenden wachsende grössere, über einen Schuh hohe, mit einen halben Zoll breiten Blättern und bedeutend grösserer Blume; ausser der Grösse sind beide von einander nicht wesentlich verschieden. Mit vorigen Pflanzen blühte gleichzeitig auch die *Scilla bifolia* mit lebhaft blauen Blumen und die *Hepatica triloba* unter dem Gebüsch; auch zeigte sich schon häufig *Potentilla chrysantha*, *P. subacaulis* und *P. Fragariastrum*, *Primula acaulis*, *Crocus reticulatus b. versicolor R. S.*, *Tussilago Farfara*; *Ruscus aculeatus* und *Hypoglossum* prangten mit ihren zinnoberrothen Beeren. Letztere Art sieht man bei den Wallachen der schönen Beeren wegen häufig auf den Hüten, und wird bei Hochzeiten sogar vergoldet getragen; in Ermanglung derselben nehmen sie mit Fruchtzweigen der *Hedera Helix* vorlieb, wobei die Beeren und oft auch die Blätter mit Goldblättchen geziert werden. Die Palmweide entwickelte ihre Kätzchen schon bis zu einer halben Zoll Länge. Indessen währte meine Freude nicht lange, die schöne Witterung nahm bald eine andere

Wendung, denn schon an den folgenden Tagen war der Himmel mit düstern Wolken umhüllt, der Barometerstand erreichte am 5. Februar den tiefsten Punct hier im Banate, nämlich 26″ 3,83‴ P. Maass auf 0° R. reducirt; das Quecksilber im Thermometer sank ebenfalls tiefer und zeigte am 21. Februar — 9,3° R. Kälte; auf den früher mässigen S. S. und S. O. Wind folgten stürmische N. N. und N. W. Winde, wodurch die aufflebende Vegetation wieder in Schlummer zurückgedrängt wurde, und einige Pflanzen, wie z. B. *Crocus reticulatus* nicht wieder zur Blüthe gelangen konnten.

Am 14. April machte ich abermals die nämliche Excursion von Orawicza nach Csiklova und in das umliegende Gebirge, vorzüglich um den *Crocus reticulatus* auf seinem Standorte beim Kalkofen zu sammeln, war aber nicht so glücklich denselben blühend anzutreffen, obwohl Blattexemplare genug da vorhanden waren. Damit nicht zufrieden gestellt, wanderte ich in das noch zum Theil mit Schnee bedeckte höhere Gebirge, und gelang nach vielem Herumirren über den Holzschlag, Pojana Julie genannt, hinter die alte Holzrolle auf einige lichte Waldplätze, wo ich den *Crocus banaticus Heuffl.* in zahlreichen Exemplaren blühend antraf. Vergnügt mit dieser Ausbeute und da die Sonne mich zum Rückwege mahnte, sah ich mich genöthigt umzukehren, unter Wegs fand ich noch nachstehend genannte Pflanzen: *Viola odorata fl. albo & violaceo*, *Ranunculus auricomus*, *Tussilago*

alba, *Potentilla stellulata Rochl*, *Lamium purpureum*, *Carex præcox*, *Corydalis digitata*, die hier früher als *Corydalis bulbosa* die Blumen entfaltet, *Isopyrum thalictroides* var. *pubescens*, *Scolopendrium officinarum*, *Asplenium Ruta muraria*, grössere und kleinere Formen, *Erythronium Dens canis* mit weissen und röthlichen Blumen ziemlich häufig und *Galanthus nivalis* var. *major*. Ich untersuchte abermals dessen Blumen genau, und fand an einigen Exemplaren kleine Blumenblattansätze unter den Staubfäden, wobei sich mir unwillkührlich die Vermuthung aufdrang, dass man durch die Kultur gefüllte Schneeglöckchen sehr leicht erzielen könnte.

Den 23. April wanderte ich vom Hause nach den 3 Stunden entlegenen, im hohen Gebirge liegenden filialmontanischen Orte Steierdorf,*) wobei mir auf der Hinreise nachbenannte Vegetabilien in der Blüthe zu Gesicht kamen: *Salix cinerea*, *S. caprea*, *Ulmus effusa*, *Carpinus Betulus*, *Cornus mascula*, *Daphne Mezereum*. Um Steierdorf selbst, auf lichten Waldplätzen, blühten: *Hepatica triloba* mit blauen, hie und da mit weissen und rosenrothen Blumen, *Pulmonaria officinalis* mit dunkelblauen kleineren und lichtblauen grösseren Blumen, *Pulmonaria tuberosa* var. *flore albo*, diese Art kommt häufig bei Steierdorf, vorzüglich wo Steinkohlenlager vorhanden sind, aber stets nur mit weissen Blumen vor, blaublühende Exemplare sind mir noch

*) Der Name von der daselbst aus Steiermark angesiedelten Kolonie entlehnt.

nicht vorgekommen, *Corydalis digitata*, *Tussilago alba* häufig, selbst auf lichten Waldwiesen, *Caltha palustris*, *Anemone nemorosa* mit röthlichen und weissen Blumen, auch die Blätter erscheinen zuweilen röthlich gefärbt, *Chrysosplenium alternifolium* überall an feuchten Orten, an Quellen, Zäunen und selbst um die Häuser. Von Cryptogamen vegetiren daselbst: *Aspidium spinulosum* in Menge, *Asplenium Ruta muraria*, *A. Adiantum nigrum*, *A. Trichomanes*, *Scolopendrium officinarum*, *Lycopodium clavatum*, *Orthotrichum striatum*, *Hypnum proliferum*, *Helicomyces roseus*, *Himantia plumosa* u. a. m. — In Orawicza blühten Aprikosen, Kirschen und Pfirsichbäume.

Den 28. April. Excursion auf Skofajna, einen zwei Stunden weit entfernten, gegen Orawicza nördlich gelegegen Berg mit drei kahlen Felsengipfeln oberhalb des Dorfes Majdan. Merkwürdig ist dieser Berg wegen einigen seltenen daselbst vorkommenden Pflanzen, als *Carex rhynchocarpa Heuffl*, *Fritillaria montana*, *Draba lasiocarpa Rochl*, welche hier fast alle Felsenspitzen überzieht und einen freundlichen Anblick gewährt. Die häufigste Grasart, welche am Gipfel den Wasen bildet, besteht aus *Sesleria tenuifolia*. Ausser den erwähnten wächst daselbst häufig *Dianthus petræus Kit.*, *Potentilla Fragaria* mit weissen und röthlichen Blumen und in den Felsenritzen an steilen fast unzugänglichen Orten *Athamanta Matthioli* mit *Saxifraga Aizoon*.

Am 10., 11. und 12. Mai. Excursion nach

Basias, *Grebenacz* und *Werschetz*. Bei *Basias* vom Kloster angefangen und längs der Donau abwärts, auf allen Bergabhängen, in Wäldern und in Holzschlägen wächst die Banater Pfingstrose (hierorts die wilde Betonirose genannt) *Pæonia banatica Rochl.* in zahlloser Menge, und schmückt mit ihren grossen prachtvollen Blumen die Forsten ihrer Heimath auf eine überraschende Weise. Sie wird hier von den Wallachen gepflückt und Bundweise theils verkauft, theils seinen Angehörigen nach Hause getragen, letzteres gilt besonders von jenen Bauern, welche Steinkohlen von Gerlistye nach Basias für die Dampfschiffe verführen. In voller Blüthe waren da noch zu sehen: *Cytisus elongatus*, *Cratægus monogyna*, *Cr. kyrtostyla*, *Lunaria biennis*, *Staphylea pinnata*, *Thalictrum aquilegifolium*, *Melittis Melissophyllum*, *Anchusa Barrelieri*, *Asperula taurina*, *Helleborus odorus* zum Theil verblüht, *Tamus communis*, *Vinca herbacea*, *Glechoma hirsuta*, *Chærophyllum trichospermum*, *Lagoseris bifida*, *Rhamnus tinctoria* u. a. weniger bedeutende Vegetabilien. Noch am selben Tage, nämlich den 10. Mai, fuhr ich über Szakallowacz, Wraszegaj und Gajtasol nach Grebenacz zu meinem guten Freunde Hrn. A. Mager, einem tüchtigen und umsichtigen Forstbeamten, der in seinem Revier die Sandbindung mit kanadischen Pappeln, im Auftrage des Hrn. Walddirectors Bachhofen v. Echt, vortrefflich zu leiten versteht. Derselbe nahm mich gastfreundschaftlich auf, und nachdem ich bei ihm über-

nachtete, war er so gütig, den 11. Mai mich in das anderthalb Stunden weit entfernte Prædium Suschara zu begleiten. Hier angelangt sammelte ich *Vinca herbacea* mit blauen Blumen; mein Freund Hr. Mager versicherte mich, dass er diese Pflanze auch mit weissen und rothen Blumen schon öfter angetroffen habe, was sehr glaubwürdig ist, indem die blaue Blumenfarbe sehr geneigt ist, in weisse und rothe Varietäten überzugehen, welche Behauptung sich alljährlich in hiesigen Wäldern bei der *Hepatica triloba* wiederholt. Von *Mattia umbellata*, die hier in zwei Abänderungen, nämlich mit breiten und schmalen Blättern, vorkömmt, konnte ich wegen noch nicht ganz aufgeblühten Exemplaren keinen Gebrauch machen; desto mehr sammelte ich dafür *Pæonia tenuifolia*, die hierorts, besonders aber bei Karlsdorf und Fontina Fetje (Stinkbrunnen, eine Sandwiese, auf welcher ein mit stinkendem Wasser gefüllter Brunnen befindlich war), zu vielen Tausenden wächst, und besonders in den Morgenstunden einen herrlichen Anblick gewährt. Auch die *Pæonia banatica* ist hier keine Seltenheit, wenn gleich in minderer Anzahl als im Basiaser Gebirge vorhanden, auffallend ist es, dass sie hier auf den Sandhügeln um einige Tage später zur Blüthe gelangt als in Basias, da doch die Breitenlinie ziemlich dieselbe, der Unterschied der Elevation sehr unbedeutend ist, und die Entfernung kaum drei Stunden beträgt. Nebst dem Erwähnten fand ich noch im *Prædio Suschara*: *Adonis*

vernalis, *Leontodon corniculatus*, *Saxifraga tridactylites*, *Hierochloa australis*, *Ornithogalum umbellatum* mit ganzen und dreizähnigen Blumenblättern, *Myosotis basiantha*, *M. sparsiflora*, *Polygala vulgaris b. elongata Rochl.*, *Rhamnus tinctoria*, *Acer tataricum* u. a. m. Wegen eingetretenem Regenwetter war ich genöthigt, diesen in botanischer Hinsicht viel besprochenen Ort zu verlassen, und gelangte über Ulma und Wlajkowacz nach Werschetz. Hier übernachtet, machte ich *den 12. Mai* eine Excursion durch die Weingärten zum Schlossberge, und von da noch eine Stunde weiter durch den Gebirgszug bis zu dem höchsten Puncte des Werschetzer Gebirgs. Unter Wegs, zwischen den Weingärten unfern der Kalvarienkapelle, sammelte ich *Holosteum Heuffelii mihi!* welches ich schon vor sechs Jahren daselbst fand und von dem *Holosteum umbellatum L.* durch folgende Merkmale unterschied: H. caulibus cæspitosis geniculatis nodosis medio glanduloso-viscosis, foliis oblongis glanduloso ciliatis, umbella multiradiata, pedunculis fructiferis reflexis. Am Schlossberge südwestlich erfreute mich *Vinca herbacea* mit sehr breiten Blättern, die gegen jene bei Grebenacz gesammelte auffallend im Contraste stand, ich habe sie als Varietät mit dem Namen *latifolia* bezeichnet. Andere hier noch bemerkenswerthe Pflanzen, die ich blühend antraf, waren: *Chærophyllum nemorosum*, *Ch. torquatum*, *Ch. trichospermum*, *Genista procumbens*, *Orobus vernus b. latifolius*, *Vicia tenuifolia*, *V. truncatula*,

Smyrnium perfoliatum in grösster Anzahl, *Myosotis sparsiflora*, *Muscari botryoides*, *Hesperis tristis*, *Lunaria biennis*, *Euphorbia virgata*, *Anchusa Barrelieri*, *Asperula taurina*, *A. fœtida*, *Senecio vernalis*, *Acer tartaricum*, *Staphylea pinnata*, *Cytisus elongatus*.

Am 21. Mai unternahm ich eine Reise mit dem hiesigen Kaplan Hrn. Joseph Wendeschu, einem vielseitig höchst gebildeten Manne, nach Jabuka, um den grossen, bei 3000′ hohen Jabukaer Berg, Csoba Tabus genannt, der die zweite Abtheilung des Werschetzer Gebirgs östlich ausmacht, in botanischer Hinsicht zu untersuchen, und diess um so mehr, indem hier meines Wissen noch kein Botaniker einen Schritt gethan hatte. Dem zu Folge begaben wir uns in gefälliger Begleitung des Hrn. F. Mayer, Jabukaer Provisor, auf den Weg, und bestiegen den Csoba Tabus von der südlichen Seite. Wir erfreuten uns vom Gipfel desselben einer herrlichen Aussicht in die Ebene bis in das serbische Gebiet, wobei wir auch die umliegenden Dörfer in ihren verschiedenen Stellungen betrachteten. Das Waldgehölz besteht hier aus Eichen in zahlreicherer Menge als bei Werschetz, ich bemerkte unter selben *Quercus Robur*, *Q. austriaca* und *Q. conferta Kit.* (Q. hungarica Hüben.) ausserdem auch *Tilia alba*, *Tilia platyphylla*, *Fagus sylvatica*, *Ulmus campestris*, *Populus tremula*, *Sorbus aucuparia*, *Acer campestre*, *A. platanoides*, *A. Pseudoplatanus*, *A. tartaricum*, *Fraxinus Ornus*, *Fr.*

excelsior, *Prunus Cerasus*, *Prunus Chamæcerasus*, *Malus communis*, *Staphylea pinnata*, *Cytisus elongatus*, *Cornus mascula*, *C. sanguinea*, *Cratægus torminalis*, *Cr. monogyna*, *Genista pilosa*, *Rosa pumila*, *Rubus hirtus*, *R. tiliæfolius*. An Pflanzen fand ich die *Vicia truncatula* besonders häufig, nicht nur zwischen Gebüsch am Fusse des besprochenen Berges, sondern auch im Hochwalde bis an die Gebirgsspitze; nebst dieser bemerkte ich den schon verblühten *Helleborus odorus*, nicht weniger häufig *Asperula taurina*, *Potentilla chrysantha*, *Melittis Melissophyllum*, *Lilium Martagon*, *Thalictrum aquilegifolium*, *Th. medium*, *Tamus communis*, *Inula Helenium*, *Orobus niger*, *Polygala comosa*, *Viola persicifolia*, *Verbascum phœniceum*, *Agrostemma coronaria*.

Den 28. Mai beschloss ich, die botanischen Excursionen für dieses Monat in dem Csiklovaer Gebirge zu endigen. Es zeigten sich hier blühend: *Berberis vulgaris* var. *heterophylla mihi*; *B. vulgaris L.*, deren Blätter auf beiden Flächen grün sind, war schon vor einer Woche abgeblüht, so auch die meisten *Cratægus*-Arten; *Rhamnus tinctoria*, *Cytisus elongatus*, *Genista pilosa*, *Ornithogalum umbellatum*, eine Varietät mit grösseren Blumen, welche Rochel *O. umbellatum majus* nannte, *Silene nemoralis*, *Anchusa Barrelieri*. — An Zäunen von kultivirtem Gehölz blühte *Robinia Pseudacacia*, *Philadelphus coronarius*, *Lonicera Caprifolium*, *Rosa cinnamomea*, *R. lutea b. bicolor*.

Am 1. Juni besuchte ich den nächst Orawicza liegenden grossen Berg Tilfa-Mare. Unter den vielen Pflanzen, welche hier bei meiner Ankunft in der Blüthe prangten, verdienen folgende genannt zu werden: *Smyrnium perfoliatum*, *Orobus variegatus*, *Melittis grandiflora*, *Dentaria glandulosa*, *D. bulbifera*, *Lychnis nemoralis Heuffl.*, *Asperula taurina* mit weissen und bläulichen Blumen, *Geranium phæum fol. maculatis*, *Galeobdolon luteum* var. *galea alba*, *Chærophyllum nemorosum*, *Ch. aureum*, *Lilium Martagon*; von Gehölz: *Tilia alba*, *T. corallina*, *T. platyphylla*, *Carpinus orientalis*, *Cratægus monogyna*, nebst der Varietät *Cr. kyrtostyla* und *Cr. Oxyacantha*, letztere als Seltenheit in hiesiger Gegend.

Den 4. Juni bereiste ich dieses Jahr zum zweitenmale die Berge bei Basias, in der Absicht, um auch die später blühenden Pflanzen daselbst zu beobachten. Es boten sich aus dieser Flur meinen Augen dar: *Achillea crithmifolia* als eine häufige, nicht nur auf Bergen, sondern auch am Wege bis an das Donauufer herabsteigende Pflanze, *Lactuca perennis b. banatica Rochl* auf lichten, nackten Felsen, so auch *Onosma stellulatum*, *Campanula lingulata* ziemlich häufig, aber meist von der daselbst ausgelassenen Ziegenheerde abgeweidet, *Acinos rotundifolius* in ausgezeichnet grossen Exemplaren, *Verbascum Lychnitis b. hungaricum Rochl*, *Hesperis inodora*, *Silene noctiflora*, *Orobus variegatus*, *Genista ovata*, *Agrostemma coronaria*, *Digitalis*

ochroleuca, *Carduus candicans* doch nicht so häufig wie bei Werschetz, wo beinahe nur diese Distelart zwischen den Weingärten und auf dem Schlossberge vorkommt; *Convolvulus cantabrica*, *Laserpitium aquilegifolium*, *Helianthemum Fumana*, *Scutellaria commutata* zwischen Berggebüsch und an Waldwegen nicht selten. Ueberraschend war mir hier der *Rhus Cotinus* mit rauhhaarigen Zweigen und Blättern, an dem ich meine Varietät aus den Sandhügeln, nämlich *R. Cotinus b. arenaria*, erkannte, die mit der glatten Form gemeinschaftlich wächst; ausser diesen fand ich noch *Cratægus pentagyna*, *Cr. nigra*, *Cr. torminalis*, *Carpinus orientalis*, *Rhamnus tinctoria*, *Ligustrum vulgare* und vier Eichenspecies, nämlich: *Quercus austriaca W.*, *Q. Robur L.*, *Q. pubescens W.* und *Q. conferta Kit.*, letztere ist die wahre *Quercus hungarica Hubeny*, wie mich der Autor selbst, hiesiger k. Oberwaldmeister und Berg-Directions-Assessor Hr. Jos. v. Hubeny (vormals k. Kameral-Waldamts-Adjunct zu Alt Arad), nach den ihm mitgetheilten Exemplaren mündlich versicherte. — Rochel in seinen Excerptis botanicis M. S. Nro. 32.*) pag. 65. (Bäume

---

*) Herr Anton Rochel, mein unvergesslich hochgeschätzter Freund, hatte die Güte gehabt, vor seiner Abreise nach St. Petersburg im Frühlinge 1840 mir nachstehende vier Manuscripte als ein freundschaftliches Andenken zu überschicken.

1) *M. S. Nro. 9.* Enumeratio plantarum banaticarum ab anno 1815 — 1838. In dieser Schrift sind Namen

und Sträucher, Auszug aus Willd. Sp. pl.) gibt über diese Eiche folgende Beschreibung:

† *Quercus conferta Kitbl.* (Descriptio et icon desiderantur.) Folia petiolata, elliptico-obovata basi cordata æqualiter inciso-lobata; lobis ligulatis subæquilateris approximatis: loborum margo inferior a basi ad apicem grosse sinuato-crenatus; margine integerrima, superne lævia, subtus petiolis venisque setulis albis brevissimis mollibus dense adpressis

---

der Gattungen und Arten mit dem Autor und mit der allernöthigsten Synonymie verzeichnet; vor allem jener Pflanzen, welche Hr. Rochel oder seine Freunde im Banate lebend oder getrocknet vom Jahre 1815 bis 1838 aufgebracht haben.

Neben den Namen und Autor sind auf jeder Seite sechs Seitenlinien für die Comparation der Arten mit nachbenannten sechs Floren gezogen, nämlich mit der Flora taurico-caucasica von M. B., — Transylvaniæ von Baumgarten, — Hungariæ planioris aus Schult. Oest. Fl. und Sadler Fl. Pest., — Carpathorum principal. von Wahlenberg, — helvetica von Suter ed. 2. — endlich der Flora gallica von Loiseleur. Die Randlinie enthält die Regionen vorgemerkt, in welchen die gegebene Pflanze gefunden worden ist. Diesem Werke ist einverleibt: K. M. S. Auszug aus Kitaibel's Manuscripten von zehn Octavblättern, worin auch Kitaibel selbst unterschrieben steht; dann M. S. Nro. 16. Verzeichniss der in Reichenbach's Iconographie abgezeichneten *Cremocarpeen*; und ein Verzeichniss M. S. Nro. 12., enthaltend diejenigen botanischen Bücher in alphabetischer Reihenfolge, welche in der k. Pesther Universitäts Bibliothek, mit Einschluss des Jahres 1831, aufbewahrt sind.

pubescentia. Fructus 3—4, aggregati subsessiles ramentis multis; calycibus fructus hemisphæricis, echinato-dentatis: dentibus villosis. Nuces sphærici depressi vix calycem superantes (v. s. hoc pro interim), *R.* In Slavonia. Kitbl. in litt.

(Schluss folgt.)

II. Botanische Notizen.

Vor einem Jahre, in der botanischen Section der damals hier in Erlangen versammelten Naturforscher, habe ich das Versprechen gegeben, zur

---

2) *M. S. Nro. 32.* Bäume und Sträucher, Auszug aus Willd. Spec. pl., in diesem sind europäische Arten, wie sie Willdenow beschrieb, wiedergegeben; zu letzt sind noch einige *Salices* aus Lamark et DeCandolle synops. verzeichnet, und nach Willdenow berichtigt.

3) *M. S. Nro. 57.* enthält den Text aus Francisci Comitis Waldstein et Pauli Kitaibel Med. Doct. Descriptiones et Icones Plantarum rariorum Hungariæ. Vol. I.—III. 1802—1812, wörtlich abgeschrieben. Ausserdem ein dreifaches Register, wovon das *erste* alle in diesem Werke abgebildeten Pflanzen nach dem Alphabete aufzählt; das *zweite* deutet jene Seitenzahl in Schult. Oest. Flora 1814 an, auf welcher ungarische Pflanzen späterer Entdeckung von Prof. Kitaibel und Schultes beschrieben sind; das *dritte* ist betittelt: Species novæ et rariores hungaricæ (ex Manuscriptis D. P. Kitaibel) ineditæ. Anno 1815. In M. S. pagina indicatur. Das

4) M. S., mit welchem ich von meinem alten Freunde beehrt wurde, enthält die europäischen Carices nomenclatormässig aufgezeichnet.

Bestätigung oder Widerlegung der Ansicht des Hrn. Echterling, dass *Scleranthus perennis* und *S. annuus* Varietäten, durch verschiedenen Standort bedingt, einer und derselben Art seyn möchten, Kulturversuche anzustellen, um zur Ermittlung der Wahrheit wenigstens etwas beizutragen. Ungeachtet sich nun in der Zeit Eines Jahres durch solche Versuche selten ein schlagender Beweis liefern lässt, so wollte ich doch das hier vortragen, was ich seitdem unternommen und beobachtet habe, damit man nicht glauben möge, ich wolle meinem Versprechen nicht nachkommen.

Bald darauf, nachdem die Naturforscher von hier abgereist waren, sammelte ich mit einem Taglöhner Stöcke von *Scleranthus perennis* und *S. annuus*, und zwar die jüngsten, welche sich finden liessen, und verpflanzte sie in den botanischen Garten, in einer Entfernung von etwa zwei Fuss, auf eine aus einem gemischten Boden bestehende Rabatte, welche mit einer aus verwestem Unkraute und verwesten Kuhfladen bereiteten Erde aufgefrischt war. Die Pflanzen vegetirten fort, allein, ungeachtet die Rabatte wegen anderer darauf befindlichen zärtlichern Pflanzen zu Anfang des Winters mit Tannenwedeln und Laub gedeckt wurde, so hat doch die mangelnde Schneedecke im December veranlasst, dass nebst vielen andern auch diese Stöcke zu Grunde gingen. Auch auf unsern Aeckern war im beginnenden Frühlinge keine Spur von *Scleranthus annuus* mehr zu finden, so wie überhaupt die einjährigen noch spät im Jahre oder sehr frühe im Frühling keimenden Pflanzen, die einjährigen *Veronicæ*, das *Holosteum* und andere

gänzlich fehlten. Erst im Mai erschienen einzelne junge Pflanzen von *Scleranthus annuus* und am 9. Juli fand ich sodann Stöcke, sowohl von *Scleranthus annuus*, als von *S. perennis*, welcher letztere während des Winters nicht so sehr gelitten hatte, die schon ziemlich reife Samen trugen. Ich nahm sofort von beiden Arten Stöcke mit, und pflanzte sie noch an demselben Tage auf die oben benannte Stelle; säete aber auch zu gleicher Zeit von jeder Art eine Reihe Samen an. Die verpflanzten Stöcke des *S. perennis*, obgleich sie hinlänglich feucht gehalten wurden, gingen alle zu Grunde, aber der von diesen Stöcken abgefallene Same ging mit dem, welchen ich angesäet hatte, bald auf. Die Stöcke des *S. annuus* wuchsen zwar fort, allein sie kränkelten doch, während die aus dem Samen aufgelaufenen freudig heranwuchsen. Letztere bilden heute, am 6. October, in dem lockern fruchtbaren Boden grosse Büsche, deren Seitenstengel bis acht Zoll lang sind, und stehen in Blüthe, während die versetzten Stöcke zurückgeblieben sind. Der *Scleranthus perennis*, welcher in den beiden Reihen aus angesäetem und ausgefallenem Samen aufgelaufen ist, bildet kleine niedrige Rasen von 3 bis 4 Zoll im Durchmesser und zeigt jetzt noch keine Spur von Blüthen. Der Habitus beider Pflanzen ist auch jetzt noch verschieden, der *Scleranthus perennis* gleicht in einiger Entfernung einem Rasen der *Sagina procumbens*. Sobald ich von letzterm, auf dem fetten Boden gereiften, Samen werde erhalten haben, so werde ich auf einer andern Stelle, ebenfalls auf fettem Boden, Ansaaten davon machen, um später zu erfahren, wie sich *Scleranthus perennis* nach wiederholten Aussaaten auf solchen Plätzen verhalten wird. Das Ergebniss werde ich in dieser Zeitschrift bekannt machen.

Erlangen. Koch.

(Hiezu Beiblatt Nro. 6.)

Flora.

Nro. 18.

Regensburg, am 14. Mai 1842.

I. Original-Abhandlungen.

Bericht über botanische Excursionen im Banate; von P. Wierzbicki in Orawicza.

(Schluss.)

Im Auszuge aus Kit. MS. S. 57. führt Rochel als Standort dieser Eiche das Meneser Gebirge an, dann unter Temesvár, bei Keverös und Bakovár, und bemerkt, dass sie die Deutschen im Banate *schwarze Eiche* heissen. Schultes in seiner Oesterreichs Flora, I. 619. Nr. 1471. nennt sie nach der lateinischen Uebersetzung von *Quercus conferta* die gedrängtfrüchtige Eiche, und gibt von selber eine treffliche Definition, die ich hier als an geeignetem Orte wiederhole:

Die Blätter beinahe sitzend, gegen die Spitze breiter; an der Basis herzförmig, unten weichhaarig-filzig, gefiedert-geschlitzt buchtig: die Lappen stumpf, vollkommen ganzrandig, oder wieder gelappt; die Kelche der Frucht beinahe sitzend, weichhaarig; mit freien Schuppen. Prof. Kit. *Q. glomerata* Fl. franc.? Chêne a petits glands? (Die Früchte dicht gedrängt, und wie man sagt, essbar.

In Slavonien ♄.) — Ich fand diese Eiche im Banate bei Orawicza, Csiklova, Illadia, Rakasdia, Makovistye, Nikolincz und Basias, wo sie zum Theil in der I. — III. Region ganze Waldbestände bildet.

E. Steudel Nomenclator botanicus I. 673. weiset die *Q. glomerata* zur *Q. Robur*, ohne sie unter der *Q. Robur* p. 674. wieder als Synonym aufzuführen.

In forstbotanischer Hinsicht ist die *Quercus conferta Kit.* unter dem Namen *Q. hungarica* (die ungarische Eiche; Musdaly, musdalyfa ung.; Girnyitza wallachisch) von dem hiesigen kenntnissvollen und scharfsinnigen Oberwaldmeister Herrn Assessor v. Hubeny sehr umständlich abgehandelt worden, und zwar nicht nur in den gemeinnützigen Blättern zur vereinigten Ofner-Pesther Zeitung 1830. 28. Nov. pag. 754., dann 9. Dec. p. 778 — 781. und 12. Dec. p. 786 — 788.; sondern auch in dem allgemeinen Forst- und Jagd-Journal von Liebich. I. Jahrgang 1831. 4. Heft Nro. 21. pag. 164 — 166. — und II. Jahrgang 1832. 3. Heft Nro. 15. pag. 119. Artikel 103.; — selbst in Emil André's ökonomischen Neuigkeiten und Verhandlungen. Forst- und Jagd-Abtheilung. 1833. pag. 39. ist dieser Eiche Erwähnung geschehen. Sowohl der Herr Oberwaldmeister als ich haben uns vorgenommen, laufendes Jahr alle Banater Eichen auf's Neue genau zu prüfen, worüber ich das Resultat in diesen Blättern seiner Zeit zur allgemeinen Kenntniss darbringen werde.

Um mein durch die Eichen unterbrochenes Referat über die botanische Excursion am 4. Juni v. J. zu vollenden, ist noch folgende Thatsache der Erinnerung werth. Als ich am erwähnten Tage Nachmittags um halb 3 Uhr von Basins nach Grebenau meine Reise fortsetzte, war der Vormittags fast wolkenfreie Horizont gegen Westen mit schwarzblauen Wolken, die sich schnell übereinander zu Cumulostratus thürmten, überzogen, endlich wurde der Himmel verfinstert, der Anfangs von Westen gelind wehende Wind ersten Grades artete in kurzer Zeit (4 Uhr Nachmittags) in einen Orkan nordwestlicher Richtung von beinahe 120 Fuss Geschwindigkeit aus. Die auf der Strasse befindlichen Wagen wurden mit grosser Schnelligkeit umgestürzt, Menschen und Thiere auf bedeutende Strecke fortgeschleudert, die stärksten Bäume wie Grashalme bewegt, viele entwurzelt oder gebrochen; die Atmosphäre war wie ein dunkles Chaos voll Staub, Sand, Blätterzweige, Stroh, Heu und anderen leichteren Gegenständen, welche das Unwetter mit sich fortriss. Zum Glück dauerte diese Erscheinung nicht viel über eine halbe Stunde und löste sich allmählig unter zeitweisen Windstössen in einen ausgibigen Regen auf, der sich bis in den anderen Tag ergoss. Mich erreichte dieses Gewitter unweit eines Gränzwachthauses am Karasflusse, in welches ich mich, obwohl schon betroffen, noch für weitere Folgen retten konnte; nach einstündigem Verweilen in diesem Asyl, wo ich

von den Gränzsoldaten freundlich aufgenommen wurde, begab ich mich über Gajtasal zu meinem Freunde, dem Forstbeamten Hrn. A. Mager, nach Grebenacz. Hier gastfreundschaftlich aufgenommen und übernachtet, war eine Excursion Morgens den 5. Juni in das Prædium Suschara beschlossen, die aber durch anhaltenden Regen vereitelt würde; in dieser Lage blieb nichts anders übrig als den Rückweg zu nehmen. Es heiterte sich dann aber der Himmel theilweise aus und ich konnte in einem Forstgehege zwischen der Karas und dem Dorfe Wraszegaj, wenn auch auf nassem Wege, noch folgende Pflanzen sammeln: *Aira dactyloides Rochel*, die hier mit schmäleren und breiteren Blättern vorkommt, *Vicia villosa*, *Helianthemum Fumana*, *Erysimum angustifolium*, *Festuca vaginata*, *Silene conica*, *Tragopogon floccosus*, *Astragalus dasyanthus* in Menge und *Astragalus Onobrychis L.* in voller Blüthe, wogegen die Varietät *A. Onobrychis b. banaticus Rochel* erst Blumenknospen entwickelte.

Am 16. Juni sind mir bei Csiklova, auf der Rolle, dem höchsten Berge daselbst, vorgekommen: *Campanula divergens*, *Cineraria papposa Rchb.* Fl. exc. 242. et Add. 851. (Senecio Heuffelii Hoppe? in Flora 1834 Nro. 24. p. 383.), meine Exemplare sammelte ich auch in fagetis locis rupestribus umbrosis humidiusculis, wie Herr Dr. Heuffel bei Tomest im Juni 1830, dessen Güte ich ein Exemplar von daher verdanke; im frischen Zustande ist der *Pappus* flosculum æquans, durch starkes

Pressen werden die Centralblümchen hervorgedrängt und erscheinen viel länger als der *Pappus*. Koch führt diese Pflanze unter *Cineraria alpestris* auf; und Bluff Comp. II. 369. zieht sie zu *Cineraria integrifolia L.* — Auffallend war mir, auf diesem Berge die *Cratægus monogyna* in voller Blüthe anzutreffen, während dieser Strauch bei Orawicza, und selbst bei Csiklova im Thale schon vor ein paar Wochen abgeblüht hat. Nebst diesen fand ich noch daselbst *Fraxinus Ornus*, *Taxus baccata*, *Daphne Mezereum*, *Staphylea pinnata*, *Syringa vulgaris*, *Cotoneaster vulgaris b. arborescens*, *Pyrus Aria*, *Acer tataricum*, *Evonymus verrucosus & latifolius*, *Carex rhynchocarpa* verblüht, *Allium ursinum*, *Euphorbia carniolica*, *Orchis bifolia*, *O. maculata*, *O. pyramidalis*, *Milium paradoxum*, *Valeriana officinalis a. angustifolia*, *Apargia aspera*, *Dianthus petræus*, *Lactuca perennis*, *Helianthemum vineale*, *Chærophyllum aureum*, *Ranunculus Villarsii*; verblüht traf ich an *Pedicularis comosa*, und noch nicht blühend *Aconitum Anthora*, *Peucedanum longifolium* und *Veratrum nigrum*.

Den 19. Juni blühte in Wäldern zwischen Orawicza und Csiklova *Euphorbia platyphyllos b. obtusifolia Rochel*, *Solanum Dulcamara L.* var: *floribus albis*, *Galium lucidum*, *Digitalis grandiflora Lam.* variet. *α. acutiflora Koch. caule villoso* et *β. obtusiflora Koch. caule glabro*, *Asterocephalus ochroleucus β. involucro pinnatifido*, *Hypochæris maculata* mit gefleckten und ungefleckten Blättern, *Helian-*

themum vulgare β. discolor, *Festuca pannonica*, *F. valesiaca*, *Achillea setacea*, *Apargia hispida*, *A. crispa* und nachstehende Rosenarten: *Rosa canina L.* δ., *squarrosa Rau.*, *R. repens*, *R. fissispina*, *R. tortuosa*, *R. sepium*, *R. villosa*, alle in einem alten Holzschlage bei Csiklova an dem Waterna Thale.

24. Juni. Excursion nach Palauka an der Donau. Es war ein sehr angenehmer Morgen; der kühle Ostwind belebte die Fluren und wirkte stärkend auf das Gefühl; im westlichen Horizont erhob sich um 7½ Uhr ein majestätischer Regenbogen mit grauer Umwölkung, eine herrliche Naturerscheinung in den frühen Tagstunden; als dieses Phænomen vorüber war, fielen einige Regentropfen und der Himmel heiterte sich ganz aus. Die Wärme an diesem Tage nahm immer mehr zu und um 1 Uhr Nachmittags erreichte sie in diesem Jahre den höchsten Grad, nämlich + 29° Reaumur, selbst Abends um 8 Uhr zeigte das R. Thermometer noch 22, 5 Hitze. Dagegen die Quecksilbersäule im Barometer zeigte den tiefsten Stand, nämlich 26'' 5,78''' auf 0° R. corrigirt P. Maass. An eben diesem Tage wüthete zu Gran in Ungarn ein heftiger Orkan, der vielen Schaden anrichtete. — Auf dieser Station fand ich *Plantago arenaria*, *Salsola Kali*, *Anthemis austriaca β. divaricata*, *Glycyrrhiza echinata*, *Euphorbia lucida*, *Salvia sylvestris* var. *fl. albo*, *Gratiola officinalis fl. albo* et *roseo*, *Isolepis Holoschœnus*, *Corispermum nitidum*, *Marrubium peregrinum L. α. angustifolium* et *β. latifolium*. — Den Rückweg nahm ich in der

Richtung gegen Gajtasol und traf in dem Forstgehege an der Karas *Alyssum rostratum*, *Astragalus Onobrychis b. banaticus Rochel*, *Gypsophila paniculata*, *Galium verum. β. canescens Vahl*, *Silene Otites b. parviflora*, *Tragopogon floccosus*, *Erysimum angustifolium* und *Astragalus dasyanthus* verblüht, *Artemisia austriaca*, *Bromus tectorum b. rubescens Rochel* mit rothen Halmen, Blättern und Aehrchen, *Sedum acre L. β. hirsutum mihi*, etwas kleiner als die gewöhnliche Form des *Sedum acre*, graugrün, die Blätter kurz, rauhhaarig; *Sisymbrium amphibium* var. *lyratifolium*, fol. inferioribus lyratis superioribus lanceolatis, cauleque hirsutulis; *Andropogon Gryllus α. spiculis purpureis* et *β. spiculis albidis*; dann *Euphorbia Gerardiana* und *nicaensis*.

8. Juli. Excursion auf den Domuglett, den höchsten Berg an den Herkulesbädern bei Mehadia, mit meinem hochverehrten Freunde Hrn. Dr. Heuffel, der mich auf diesem classischen Boden der Banater Flora zum erstenmale begleitete und mich gefällig auf alle Seltenheiten daselbst aufmerksam machte; insbesondere war mir sehr erfreulich unter vielen anderen seine *Orchis tetragona* in voller Blüthe zu finden, und deren Standort, so wie von *Silene Gallinyi* kennen zu lernen. Folgender Pflanzen erfreute ich mich bei dieser Gelegenheit als Ausbeute: *Silene flavescens*, *S. petræa*, *S. viridiflora*, *Sabulina banatica*, *Lasiagrostis Calamagrostis*, *Asperula ciliata Rochel*, *A. hexaphylla*, *Corylus Colurna*, *Delphinium fissum*, *Hypericum fimbriatum*,

Centaurea montana var. *mollis W. K.*, *Epipactis atrorubens*, *Sedum Cepaea*, *Arabis procurrens*, *Carlina acanthifolia*, *Linum flavum L. b uninerve Rochel*, *Stachys ramosissima Rochel*, *Dianthus vaginatus*, *Galium capillipes*, *Festuca flavescens*, *Spiraea ulmifolia* in Menge aber verblüht, *Peltaria alliacea*, *Digitalis grandiflora*, eine Varietät mit sehr kleinen Blumen.

Am 14. September traf ich bei Basias zum zweitenmale blühen: *Salix triandra*, *Galium ochroleucum* und *Prunus avium*. Zwischen Weidengebüsch an der Nerabrücke, welche nach Palauka führt, sammelte ich das *Pyrethrum uliginosum W.* (P. paludosum Kit.), *Senecio paludosus*, *Veronica longifolia*, *Vicia sordida*, *Atriplex rosea* und am Wege daselbst *Tribulus terrestris*, *Reseda mediterranea*, *Polygonum arenarium*, *Polygonum graminifolium* und *Artemisia scoparia*, die hier mit rothem und grünem Stengel vorkommt und gleichfarbige Blümchen trägt.

Den 21. September machte ich den Beschluss meiner botanischen Excursionen für das Jahr 1840 bei Steierdorf, woselbst mir vorkamen: *Actaea spicata*, *Impatiens Noli tangere*, *Solidago alpestris*, *Gentiana asclepiadea*, *Gentiana germanica*, *Centaurea austriaca*, *Senecio nemorensis*, var. *glabra*, *Scabiosa Succisa*, *Parnassia palustris* und *Carlina acanthifolia*, deren Blume nicht selten 6—7 Zoll im Durchmesser beträgt, mithin die grösste europäische Blume ist.

II. Botanische Notizen.

Von Prof. Tausch in Prag.

1) *Priestleya lævigata Cand.* prodr. 2. p. 121. Leg. mem. t. 30. ist eine ganz andere Art, als die obwohl gleichnamige, von DeCandolle dazugezogene *Borbonia lævigata L.* und um sich davon zu überzeugen, darf man nur die deutliche Beschreibung Linné's mit der Abbildung DeCandolle's vergleichen. Linné nämlich schreibt seiner Pflanze geradeweg folia lanceolata mucronata und umbellas zu, während die von DeCandolle folia linearia und flores potius capitatos, quam umbellatos hat. Da aber Linné später in der Mantissa in den additamentis p. 516. (nicht p. 110.) sagt „*Borbonia lævigata Liparia umbellata* dicenda", so kann *P. lævigata Cand.* (excl. syn.) für sich im Systeme bestehen, und die Linnéische Pflanze als *P. umbellata* aufgeführt werden, und zwar *P.* (Liparia) *umbellata* (L. mant. p. 516.): Eisothea; foliis lanceolatis mucronatis subenerviis glabris, junioribus sparse villosis, umbellis terminalibus sub-4-floris, bracteis pedicellis calycibusque mucronatis villoso-tomentosis, germinibus villosissimis. *Borbonia lævigata L.* mant. p. 100. *Liparia Sieber* Herb. fl. cap. n. 162.

2) *Priestleya Sieberi Tausch.* Aneisothea; foliis ex ovato-oblongis mucronatis subenerviis glabriusculis, junioribus sericeo-villosis, floribus terminali-axillaribus spicato-congestis, calycibus sericeo-villosis, dentibus linearibus elongatis corollam subæquan-

tibus, germinibus apprese villosis. E Capite B. Spei attulit Sieber.

3) *Salvia macrophylla Tausch*; caule herbaceo viscoso-villoso, foliis oblongis acuminatis basi truncatis hastato-3-angularibus crenatis pilosis, verticillis 6-floris, bracteis ovatis nervosis calyces 3-dentates subaequantibus, tubo corollae discoloris calyce vix longiore.

Diese Art wurde als *S.* species e Mexico aus den Dresdner Gärten hieher gebracht, sie ist im freien Grunde eine riesenartige Pflanze, die erst im Spätherbst Blüthen bringt, steht aber dem ganzen Habitus nach der *S. glutinosa L.* am nächsten, von der sie sich durch die verlängerten, nie an die Herzform gränzenden Blätter, durch längere Nebenblätter, kürzere Blumenröhren und die schmutzigen zweifarbigen Blumen, deren Farbe aus roth und gelb vermischt ist und woran nur die Unterlippe blass und reingelb erscheint, leicht unterscheidet.

4) *Salvia filamentosa Tausch*; caule suffruticoso basi hirsuto, ramis foliisque oblongo-cordatis acuminatis crenatis tomentosis subtus canescentibus, verticillis multifloris confertis spicatis, bracteis ovatis acuminatis calyces aequantibus deciduis, corolla calyce 3-dentato 3-plo longiori, staminibus longe exsertis stylo brevioribus.

Diese Art kam aus dem botanischen Garten in Wien in den hiesigen als *S. pseudococcinea*, steht aber ihrem ganzen Habitus nach viel näher der *S. coccinea Murr.*, von welcher sie sich durch

einen höheren, an der Spitze vieljährigen Stengel, durch länger zugespitzte Blätter, durch dichter gedrängte Blumenähren, durch viel grössere Blumen, und die langen Staubfäden unterscheidet. Da man aber häufig in Gärten *S. coccinea* und *pseudococcinea* verwechselt, will ich bei dieser Gelegenheit auch die Diagnosen dieser Arten anhängen: als

S. coccinea (Murr. comm. goett. 1778. p. 86. t. 1. bon!): caule suffruticoso basi hirsuto, ramis foliisque oblongo-cordatis acutis crenatis tomentosis subtus canescentibus, verticillis sub-6-floris laxe spicatis, bracteis lanceolatis calyce brevioribus deciduis, corolla calyce 3-dentato vix triplo longiori, staminibus breviter exsertis stylo longioribus.

S. pseudococcinea (Jacq. rar. 2. t. 209.) caule suffruticoso, ramis patenti-pilosis, foliis ex ovato-oblongis basi nonnunquam subcordatis acutis crenatis glabris subtus pubescentibus subcanescentibus, verticillis sub-6-floris laxe spicatis, bracteis lanceolatis calyce 3-dentato brevioribus deciduis, corolla calyce 3-plo longiori, staminibus styloque exsertis aequilongis.

5) *Ononis elongata Eklon.* Unter diesem Namen zog man im gräflich Salm'schen Garten hier aus Capischen Samen, von Eklon mitgetheilt, eine Pflanze, die mit der gleichnamigen Thunbergischen nicht übereinkommt, überhaupt mehr den Habitus von *Psoralea*, als *Ononis* hat, und die ich für eine eigene Gattung erkenne, zu welcher gewiss noch mehrere Arten von *Lotononis Cand.*,

wenigstens die mit ährenförmigen Blüthen gehören dürften, und die zunächst an *Cytisus* gränzt, ich nenne sie:

Diotolotus: Calyx 2-labiatus, labio superiore 2-fido, inferiore oblongo truncato levissime 3-dentato. Corollæ vexillum oblongum apice profunde emarginatum bilobum lateribus reflexum, alæ vexillo breviores, carina obtusissima longiores, eamque obtegentes. Stamina 1-adelpha: decimo semilibero. Germen lineare, stylus filiformis, stigma orbiculare capitato-depressum. Legumen lineare compressum ad semina nodoso-torosum polyspermum.

Fruticulus ramis virgatis, foliis 3-foliatis, stipulis cauli adnatis, spicis terminalibus, floribus nutantibus, pedicellis brevissimis bracteolis linearibus brevissimis auctis.

Diotolotus Ekloni Tausch. Fruticulus ramis virgatis tenellis dense foliosis pilosis. Folia trifoliata, forma foliolorum varia, in inferioribus obovata retusa, quæ sensim per lanceolatam in linearem superiorum transit, ceterum crassiuscula subpunctato-rugosa plus minusve pilosa. Stipulæ cauli adnatæ subsemisagittatæ, auriculis plus minusve obtusatis, petiolo fere 3-plo breviores. Spica terminalis laxa, floribus omnibus distinctis non imbricatis declinatis s. nutantibus, pedicellis brevissimis bracteolis 2—3 linearibus minimis onustis. Calyx hirsutus obconicus 2-labiatus, labio superiore 2-lobo obtuso. Corolla lutea. Vexillum distinctissimum apice bilobum

et lateribus reflexis quasi 2-carinatum. Carina obtusissima, uti solum in *Anthyllide L.* provenit.

6) *Protea.* Im gräflich Salmischen Garten dahier haben bereits drei Arten von *Protea* geblüht, die aus Samen von Eklon mitgetheilt erzogeh wurden, wovon die eine bereits in den Abhandlungen des Gartenvereines in Berlin als *P. Mundi* bekannt gemacht wurde. Da ich die zwei übrigen Arten nirgends beschrieben finde, theile ich hier deren Diagnosen mit, als

P. auriculata Tausch; foliis oblongis obtusis basi subattenuatis cordatis glabris glaucis margine et nervo coloratis (rubris), auriculis oblique inflexis subamplexicaulibus, capitulo terminali, involucro turbinato sericeo, bracteis interioribus elongatis (purpureo) coloratis barbatis, calycis aristis hirsutis lamina longioribus, stylo basi pubescente sub apice geniculato. *P. grandifloræ* affinis Eklon.

P. fulva Tausch; foliis lanceolatis venosis marginatis glabris, junioribus brevissime ciliatis basique in dorso subfloccosis, capitulo terminali, involucro turbinato sericeo, bracteis interioribus elongatis fusco-barbatis, calycis aristis fusco-hirsutissimis lamina longioribus, stylo piloso apice subulato glabro. *P. incomptæ* affinis Eklon.

7) *Saxifraga cordifolia Haw.* und *crassifolia L.* Unter diesen Arten kommt in hiesigen Gärten noch eine dritte Form vor, die sich hinsichtlich der Blätter an *S. crassifolia*, hinsichtlich der Blumen an *S. cordifolia* anschliesst, mit welcher letzte-

ren sie nicht nur die dunkle purpurrothe Blumenfarbe, sondern auch die mehr geöffneten Blumen gemein hat, während *S. crassifolia* durch ihre blassrothen, vollkommen glockenförmigen Blumen unterschieden ist. Ich würde beide folgendermassen unterscheiden:

S. crassifolia (Haw.); foliis ovalibus basi cordatis dentatis vaginato-petiolatis scapoque glaberrimis, spicis secundis recurvatis in cymam dispositis, petalis subcordato-ovalibus, corollis limbo planiusculis calyce duplo longioribus.

S. æmula Tausch; foliis ellipticis basi attenuatis denticulatis vaginato-petiolatis scapoque glaberrimis, spicis secundis recurvatis in cymam dispositis, petalis ellipticis, corollis limbo planiusculis calyce duplo longioribus.

In einem ähnlichen Verhältnisse wie die zwei genannten Formen, scheinen auch die zwei in De Candolle's prodr. aufgeführten Formen von *S. crassifolia*, nämlich α. *obovata* und β. *Haworthiana*, welche letztere mir aber noch nicht vorgekommen ist, zu stehen. Merkwürdig ist es, dass, obwohl Linné die *S. crassifolia* sehr gut definirte, er doch in plant. rar. hort. upsal. dec. 2. t. 14. eine Pflanze mit herzförmigen Blättern abbildete, die man nur zur *S. Haworthiana* bringen kann, und woraus hervorzugehen scheint, dass diese Formen schon ursprünglich vermischt aus Sibirien in die europäischen Gärten gebracht seyn mussten, dass man aber deren genauere Unterscheidung vernachlässigte.

8. *Cnidium sibiricum Spr.* brachte im hiesigen botanischen Garten aus einem Rasen Stengel mit gewöhnlichen gelbblüthigen Dolden und andere mit weissen Dolden, und beweiset, dass auch die gelbe Farbe der Doldenblumen in die weisse übergehen kann, und dass die gelbe Farbe bei Umbellaten keinen unumstösslichen Character abgeben kann, wie man bisher meinte.

9. *Campanula (Adenophora) verticillata L.* Aus Samen liefen im hiesigen botanischen Garten zugleich sehr verschiedene Formen hinsichtlich der Blätter auf, so dass man selbe nach der gewöhnlichen Methode Arten zu constituiren, leicht für verschiedene Arten ausgeben könnte, wenn sie nicht alle in der Gestalt und quirlförmigen Stellung der Blumen übereinkämen, und es dürfte demnach beinahe nur die Linnéische Diagnose „foliis floribusque verticillatis" anwendbar seyn. Es kam eine Form foliis 5-nis ovato-oblongis sessilibus, eine andere foliis 3-nis obovatis in petiolum brevem attenuatis, und eine dritte foliis 3-4-nisve lineari-lanceolatis sessilibus (prima duplo longioribus) vor, und diess gibt uns einen sicheren Punkt, dass man auch bei anderen Arten die Differentia specifica nicht allein auf die Blattform bauen dürfe, und wirklich verhält es sich auch so mit *C. lilifolia L.*, die, wo man sie immer erblickt, im Garten oder im wilden Zustande, immer andere Blattformen zeigt, und von der eiförmigen durch die längliche, bis in die lanzettförmige übergeht, von denen jede

wieder entweder sitzend, oder kurzgestielt ist. Es ist daher auch der Linnéische Name *lilifolia* nicht passend und zu verwerfen, weil es einen anderen gibt, indem Linné selbst diese Art noch unter einem zweiten Namen als *C. Alpini Linn.* spec. pl. 1669. aufführte, und Alpin (exot. 340. c. ic.) wirklich der erste eine gute Abbildung hievon gab, die aber von späteren Autoren falsch zu *C. rhomboidalis L.* gezogen wurde. Das von den neueren Autoren substituirte neuere Synonym *C. suaveolens W.* kann daher bei dieser Art nicht gültig seyn. Unter den vielen Formen dieser Art kam aber vor mehreren Jahren in Prager Gärten eine höchst ausgezeichnete vor, die ich für eine eigene Art und zwar bisher für *C. periplocifolia Lam.* gehalten habe, die aber, wie ich nun aus der neuesten Monographie von DeCandolle ersehe, ganz abweichend characterisirt ist, und mit meiner Pflanze nicht identisch seyn kann, die ich daher nenne: *C.* (Adenophora) *cordata;* foliis caulinis alternis laxe petiolatis, inferioribus oblongo-cordatis acuminatis, mediis ovato-cordatis, summis ovatis, omnibus grosse serratis glabris, panicula pyramidali, calycibus lineari-lanceolatis serrulatis longitudine germinis (erectis), stylo corollam basi constrictam parum excedente. Folia exquisite petiolata profunde cordata, petiolo pollicem longo et ultra. Corolla elongata, basi constricta medio ventricosa, limbo profunde et acute dentato.

III. Verbesserungen.

Literaturblatt Nro. 2.

Seite 28 Zeile 6 v. u. statt Haller lies: Holler.
„ 29 erste Zeile „und in lichten Wäldern" ist zu streichen.
„ 30 erste Zeile „und" zu streichen.
„ 31 Schlusszeile statt *Linz* ist Steyer zu setzen.

(Hiezu Intellbl. Nro. 2.)

Flora.

Nro. 19.

Regensburg, am 21. Mai 1842.

I. Original-Abhandlungen.

Ueber Einschlüsse der Mokkasteine; von Karl Müller, Pharmaceuten in Detmold.

(Hiezu die Steintafel I.)

§. 1. *Allgemeines.*

Wenn man jetzt mit immer regerem Eifer bemüht ist, die Residua einer antidiluvianischen Flor an's Licht der Wissenschaft zu fördern, so ist wohl jeder Beitrag, auch der kleinste, willkommen, um als ein Glied in die grosse Reihe derjenigen Pflanzen zu treten, die wir fossile nennen. Ja, wenn es bei vielen dieser Residua kaum möglich ist, aus Fragmenten zu bestimmen, wo sie ihren Platz im Systeme der fossilen Flor besitzen möchten, so ist es jedenfalls doch immer ein Beitrag zur Geschichte derjenigen Mineralien, in denen sie vorgefunden werden, und somit auch ein Scherflein für die Geschichte der jetzigen Erdgestalt.

Aus diesen Gründen wag' ich es, hiermit wieder auf einen Gegenstand aufmerksam zu machen, der bis jetzt leider noch so wenig berücksichtigt wurde.

§. 2. *Geschichte.*

Ich sage wenig; denn, so viel mir bekannt, wurde dieser Gegenstand zuerst von Blumenbach in seinem „specimen archaeologiae telluris terrarumque impr. Hannov. ser. Gœtting. 1813“ behandelt, worin er die organische Natur jener sogenannten Dendriten und sogar noch lebende Geschlechter unter ihnen nachwies.

Später wurde dieser Gegenstand von Maculloch wieder einer besondern Aufmerksamkeit gewürdigt, welcher sich nur bemühte, ihre organische Natur auf's Neue zu beweisen. (Transact. of the geolog. Soc. II. 510. — Leonh. Taschenb. f. Mineral. XIII. 595.)

Damit blieb die Sache liegen und nur gelegentlich finden wir sie dann bei Abhandlung der Chalcedone in den geolog. Handbüchern wieder erwähnt.

§. 3. *Ueber ihre organ. Natur.*

Diess hat eines Theils in der Seltenheit des Materials seinen Grund, welches nur zerstreut in den Mineraliensammlungen und da immer nur als Curiosität aufbewahrt wird, andern Theils auch in dem noch immer herrschenden Zweifel über ihre vegetabilische Natur.

Man ist leicht fertig, sie für dendritische Anflüge metallischer Stoffe zu erklären, wie es so häufig von Mineralogen sowohl wie von Botanikern geschieht; nie aber habe ich von einer Erklärung gehört, auf welche Weise diess geschehen seyn sollte?

Ich muss allerdings zugeben, dass sich unter jenen Einschlüssen mitunter auch andere finden, deren organischer Ursprung nicht geläugnet werden kann, nie aber habe ich diese von solcher Form und Textur unter dem Mikroskope gefunden. Ohne dasselbe kein Urtheil!

Geben wiederum andere ihre organische Natur zu, so hört man nur zu häufig, wie selbige in die Kathegorie der Naturspiele, (der sogenannten) gehören sollen! Aber was ist ein Naturspiel? — Gewöhnlich werden dann als Beweise die dendritischen Bildungen der Mergelschiefer angeführt, als welche nur zufällige Formen in der Natur seyen. Ob und wie weit diese hierher gehören, kann ich nicht entscheiden, da ich sie noch nicht näher untersuchte. Jedenfalls haben auch sie ihr gutes Gesetz, unter dessen Aktivität sie gebildet wurden, da ihre Formen so häufig constant wiederkehren.

Wie aber war es nur im Entferntesten möglich, hier von Naturspielen zu reden, da so manche Formen so häufig auch hier bei unsern Einschlüssen wieder gefunden werden?

Um dieselben ohne mikroskopische Hülfe auf ihre Vegetabilität zu prüfen, gab Macculloch an, sie mit Schwefelsäure zu behandeln, wodurch sie schwarz würden. Dieses Mittel möchte wohl weniger praktisch seyn, als es Anfangs scheint, indem dadurch wohl auch mancher anorganische Einschluss geschwärzt werden dürfte. Sehr charakteristisch dagegen für die Erkennung ihrer vegetabilischen

Natur dem äussern Verhalten nach ist, dass sich diejenigen Stellen des Minerals, ist es z. B. Chalcedon, oder irgend ein Quarz, wo die Einflüsse zu Tage liegen, nicht poliren lassen, sondern immer, durch das Poliröl geschwärzt, blind bleiben.

§. 4. *Einschlüsse selbst.*

Gross mag die Mannigfaltigkeit derselben seyn, was wir erst erfahren werden, wenn man angefangen haben wird, dieselben dem Curiositätenschranke zu entnehmen, sie genauer zu betrachten und — zu beschreiben. Dann erst wird an etwas Vollständiges zu denken seyn, wenn Viele mitwirken. Möchten namentlich die Botaniker der Gegend von Oberstein auf diesen Gegenstand besonders ihre Aufmerksamkeit lenken, woselbst gewiss so mancher Schatz als überflüssig in die Achatspähne der dortigen Steinschleifereien hineinfällt.

Es war mir vergönnt, eine gute Menge von Einschlüssen zu untersuchen, und was ich unter ihnen fand, ist meist aus Folgendem zu ersehen.

1.

Verworrene Ablagerungen von verschiedener Farbe, meist schwarz oder rothbraun. Sie sind sehr häufig und verhalten sich unter dem Mikroskope wie die Dammerde, d. h. sie sind plattgedrückt, durchscheinend, ohne deutliches Zellgewebe, vegetabilisch zusammenhängend, offenbar in einem jener ähnlichem verkohlten Zustande.

Da sie häufig andere pflänzliche Einschlüsse begleiten, so ist es klar, dass sie wirklich Dammerde sind, die sich bildete, ehe das Mineral noch seine jetzige physikalische Gestaltung angenommen hatte. Fundort: Oberstein.

2.

Ein Moos mit Frucht. Es war dasselbe von einer solchen Menge der Dammerde umgeben, dass es unmöglich war, etwas Näheres über seinen Bau zu erfahren. Es liess sich auch nicht im Entferntesten daran denken, eine Bestimmung des Geschlechts vornehmen zu können. Die Kapsel hatte die Gestalt der eines Hypnum. Das Peristom war nicht mehr vorhanden.

Indess hat ein solcher Einschluss jedenfalls seinen hohen Werth als triftiger Beweis gegen die Anbeter von Naturspielen.

Fundort: Oberstein.

3.

In einem hellen, wolkigen Chalcedone, in dem noch Spuren von Wasser zu sehen waren, fanden sich Charenfragmente. Dieselben bestanden aus feinen, sehr ästigen, gelbgrünlichen Stengeln (caulibus glauco-viridibus) welche durch einander geworfen waren, und unter denen einige Zweige sich vorfanden, die wie mit Kalk incrustirt waren. Wirtelförmig zusammengesetzte Fragmente konnte ich nicht finden. Interessant war das Vorkommen von Wasser im Chalcedon, welches früher Zenker, der denselben sah, bestätigte.

Fundort: Oberstein.

Von auffallender Regelmässigkeit hinsichtlich der Lage fand ich in einem andern röthlich gefärbten Chalcedone eine grosse Menge aufrecht in die Höhe steigender Stengel. Sie waren meist alle in derselben Lage, höchst einfach, nie verästelt und stark mit Kalk (?) incrustirt. An der Oberfläche des Gesteins, wo sie zu Tage lagen, war dasselbe wie mit schwarzen Puncten übersäet, was sehr natürlich ist, da sich, wie oben schon gesagt, solche Stellen durch das Poliröl schwarz färben.

Fundort: Oberstein.

4. Fig. 1.

Eine Conferve in Prasem. Fäden einzeln, kurz, gekrümmt, mit Spiralfasern (?) versehen. b — d.

Ich muss hier das Zeichen des Zweifels setzen, indem ich nicht ganz sicher bin, ob das, was ich sah, wirklich eine Spirale wie bei *Zygnema* war. Wie ich es sah, habe ich bei b abgebildet.

Es ist überhaupt eine missliche Geschichte, dergleichen Einschlüsse zu untersuchen. Man kann von denselben nur die der äussersten Oberfläche zunächst gelegenen untersuchen und dann ist es immer ein Glück, auf einen solchen Einschluss zu stossen. Allerdings könnte man sie platt schleifen lassen, allein das war unter den Verhältnissen, unter denen ich jene Steine untersuchte, nicht möglich, da selbige nicht mir selbst gehörten.

Dazu kommt noch, dass ich diese Untersuchungen meist beim concentrirten Lampenlichte vornehmen musste, um mehr Licht durch die ganze Steinmasse zu werfen. Solche Untersuchungen sind aber eben so sehr Zeit wie Augenlicht raubend, wesshalb wohl eine Täuschung statt gefunden haben könnte.

Wohin die Conferve im Systeme also gehöre, war aus Unkunde des innern Baues nicht zu ersehen. Die Dicke der Fäden, das vereinzelte, obgleich heerdenweise Vorkommen derselben scheint sie in die Reihe der eigentlichen Confervaceen: *Conferva*, *Zygnema etc.* zu stellen.

Wie es überhaupt nur Zweck dieser Zeilen ist, stelle ich die Thatsache hin, die ich gefunden, um auf sie aufmerksam zu machen, hoffend, dass andere Untersuchungen uns später, sollten sich ähnliche Einschlüsse wieder vorfinden, mehr Licht über selbige geben möchten.

Fundort: Schottland.

5. Fig. 2. a.

Masse lappig, gelbgrün, platt zusammengedrückt.

Ein merkwürdiges Gebilde, ganz einem zusammengepressten, getrockneten Nostoc gleich, auch von derselben Farbe. Ich wüsste auch in der That nicht, womit ich es anders vergleichen sollte.

Das Vegetabil ist einst gewiss ein *frons plicatus* gewesen, da man die einzelnen Falten wirklich

auf einander geschichtet findet. Diese sind nicht von gleicher Grösse, auch ist hie und da die Farbe dunkler, wo die Schichten der Falten dunkler. Die Umrisse sind sehr zart und bestimmt.

Unter dem Mikroskope ist das Ganze eine augenscheinlich bedeutend, fast wie macerirt zusammengepresste Masse. Perlschnurförmige Sporidien, wie sie dem genus *Nostoc* eigenthümlich sind, waren nicht zu erblicken, wahrscheinlich aber durch enormen Druck auseinander gepresst.

Die grosse Bestimmtheit des Laubes scheint mir sehr für eine Nostoc-Natur zu sprechen, da die niederen Algengruppen *Palmella*, *Coccochloris*, *Microloa etc.* bei solchem Drucke wohl schwerlich eine solche Bestimmtheit des Laubes beibehalten haben würden, da ihre Masse zu schleimig, die bei den meisten Nostocarten dagegen von derberer Consistenz ist. Bei dem Mangel der Kügelchen ist ihm leider die Weihe der Taufe versagt.

b — g.

An einigen Stellen des Laubes finden sich bei schwacher Vergrösserung einige dunklere Punkte. Verfolgt man selbige mit einer stärkern, so erscheinen dieselben in Gestalt von b — g., sind von gleicher Farbe und liegen sehr zerstreut auf und dicht an dem Laube, wie durch Druck abgepresst.

Es sind zarte, scheibenförmige, an den Rändern ausgeschlitzte Membranen (?)

Ueberraschend ist es, diess zu schauen, da man nichts weniger als dergleichen Gebilde auf

jenem Nostoc sucht, sobald man dem Habitus nach urtheilt.

Viele besitzen die ursprünglich runde Form nicht mehr, vielmehr sind sie oft in viele Theile zerrissen z. B. in e.

Fragen wir nun, was diese Gebilde eigentlich sind, so ist es sehr erfreulich, eine gewisse Antwort darauf geben zu können: Es sind Gebilde, welche der grossen Algenfamilie der Desmidieen angehören und zwar dem genus *Micrasterias.*

Sie hat die meiste Verwandtschaft mit *Micrast. lacerata Kützing*, und ich überlasse sie einstweilen der Beurtheilung der Algenforscher.

Da man bisher die Micrasterien nur als Wasserbewohner kennt, so müsste jedenfalls jener Nostoc ein gleicher gewesen sein.

Fundort: Idar im Fürstenthum Birkenfeldt.

6. Fig. 4 — 9.

Einschlüsse mehr oder weniger rundlich, Laub gefiedert, Unterlage gelbbraun, in der Mitte meist mit einem Kreise, in dessen Mitte wieder ein Punkt ist. Unter dem Mikroskope erscheint die Textur wie beim vorigen, dem Noctoc, wie macerirt, und wir können daher wiederum nur aus dem Habitus schliessen, wie und was das Gebilde gewesen seyn müsse.

Betrachten wir zuerst den Kreis inmitten des Gebildes, und in dessen Mitte den Punkt, so halte ich dafür, dass dieses diejenige Stelle sey, womit

das Gebilde einst fest gesessen, und von dem, als Centrum, die übrigen Verzweigungen ausliefen. Es musste schleimig, mehr oder weniger rundlich gewesen seyn, dafür spricht die nach und nach fast verschwindende Färbung und die äusserst dünn ausgepresste Membran; es musste auf einen Haufen zusammengeballt gewesen seyn, so dass es die jetzige rundliche Gestalt annehmen konnte. Die fiederförmigen Zeichnungen in selbigem waren Aeste, deren Zweige ebenfalls schleimig, kugelig geballt waren.

Jedenfalls gehörte auch dieses Gebilde dem Algenreiche an und wiederum den Nostochinen am meisten *Chæthophora* verwandt, deren Laub wie z. B. bei *Chæt. endiviæfolia* einen ähnlichen, astigen Bau zeigt.

Fundort: In hellem Chalcedone von Oberstein.

7. Fig. 10.

Die rothe, organische, dem blossen Auge als kleine mehr oder weniger isolirte Punkte erscheinende Masse befindet sich in einem hellen Chalcedone. (a) Ihre ganze Umgebung ist gelblich gefärbt. Dieses gelbe Feld wird von ähnlichen rothen, nur grössern, deutlichern Punkten umgränzt, wo sie ziemlich isolirt da sind.

Unter einer schwachen Vergrösserung erblickt man dieselben als mehr oder weniger ovale Kugeln (b), meist sehr regelmässig, andere theils ganz zerrissen oder gequetscht, die einen dunkelroth, die andern rothgelb.

Wie bei Fig. 2. überrascht eine stärkere Vergrösserung wiederum das forschende Auge, da wir nämlich jene Punkte, die noch ziemlich an der Oberfläche und isolirt daliegen, als Gestalten wiederfinden, die in c — s abgebildet sind.

c. d. f. g. h. i. k. l. n. liegen meist an der Seite des gelben Feldes in a, die übrigen Figuren in der Mitte des Chalcedons, den sie durch und durch anfüllen.

Die ersten erscheinen als grosse, kugliche, gewundene, letztere als mehr oder weniger ovale; diese wieder als rothgelbe, jene als fast ziegelrothe Gestalten. Beiden ist jedoch eine Eigenthümlichkeit gemein, dass sie nämlich oft die Gestalten eines Pilzes annehmen: e. f. m. o. p. Oft finden sich auch noch dünne, häutige, gegürtelte Ueberreste wie in g. Grösse sehr mannigfaltig. — Soweit ihre Beschreibung.

Auf den ersten Blick haben all' diese Gebilde so viele Aehnlichkeit mit den Charenfrüchten, dass man sogleich gewiss seyn möchte, sie für solche zu erklären. So sprechen dafür namentlich die gegürtelten, gewundenen Abtheilungen der einzelnen Individuen. Doch ist mir dieses nicht wahrscheinlich, als die Gebilde so häufig auf einen kleinen Raum beschränkt, gesellig aufgehäuft da liegen. Kein einziger organischer Ueberrest findet sich weiter unter ihnen, und es ist doch nicht gut denkbar, dass, sollten sie Charenfrüchte seyn, nicht ein einziges Fragment des Stengels übrig geblieben seyn sollte!

Entwerfen wir uns ein Bild ihrer einstigen Gestalt, so waren sie ovale, saftige Körper, welche von Aussen mit einer rothen, gegürtelten Tunica umgeben, innen mit einem gelben Marke angefüllt waren.

Dass sich unter ihnen offenbar noch jüngere Individuen vorfinden und zwar von gleicher Ausbildung, möchte einen Beweis abgeben, dass selbige zu dem Thierreiche gerechnet werden könnten. Extremitäten, wie Füsse u. dgl., habe ich nicht beobachtet.

Mehr wage ich nicht über diesen Gegenstand zu sagen, vielleicht aber werden selbige Gebilde bald von einem andern Forscher aufgefunden unter andern, eigenthümlichen Verhältnissen, woraus wir dann im glücklichen Falle vielleicht eher Schlüsse ziehen könnten.

Fundort: Sibirien.

8. Fig. 3 und Fig. 11.

Fig. 11. Ich gebe hier in a — k die Vergrösserungen der sehr vereinzelten rothen Punkte (in a) in einem Chalcedone, der ebenfalls aus Sibirien stammt.

Ausserordentlich bunt, wird man sagen, und doch sind es nur treue Copien dessen, was ich fand. Die einzelnen Punkte sind von solcher Grösse, dass man ihre Umrisse entfernt schon mit blossem Auge erkennen kann. Ich habe fast jeden einzelnen Punkt, der, der Oberfläche nahe liegend, so deut-

lich erkannt werden konnte, abgebildet, und fast jeder trug das Zeichen gewaltsamer Zerstörung an sich.

Trotz dieses Eingriffes in die Natur dieses eben so merkwürdigen als prachtvoll rothen Gebildes, ist es doch nicht schwer, uns ein deutliches Bild der ehemaligen Form aus den einzelnen vorgefundenen Fragmenten zusammen zu stellen:

Der Körper war eine Kugel; das lässt sich zuerst ohne Mühe finden und die Figuren f. d. g. scheinen uns dafür hinlängliche Bürgschaft zu stellen, da nur ein runder Körper so platt gedrückt werden konnte, als es in diesen beiden Fällen vorgefunden wird. Einige andere Punkte, die ich noch vorfand, zeigten dieselbe Gestalt und Structur, so dass ich es für überflüssig hielt, sie noch zu weiterer Bürgschaft hieher zu zeichnen. Ich gebe ehrlich wieder, was ich fand.

Die Kugel war ferner mit einer Epidermis begleitet, dieses erhellt aus d. g. h. Diese scheint schwarzroth gewesen zu seyn.

Sie war angefüllt mit einem lockern, orangefarbenen bis purpurrothen Marke (b — k.) Wo dasselbe sehr auseinander gepresst war, da musste seiner dünnern Lage wegen auch die Farbe heller (weil zertheilter) werden, und so erklären sich diese Fälle in b — e.

In der Mitte des kugelförmigen Körpers war ein eben solcher (Kern) von schwarzrother Farbe enthalten. e — h, k.

Endlich war die ganze Masse gelatinös; dafür zeugen die dicken, unbestimmten Umrisse aller Figuren, endlich auch i, aus dessen centraler Oeffnung der Kern gepresst erscheint, was wohl auf eine gelatinöse Natur schliessen lässt.

Der Kern findet sich von verschiedener Grösse, wahrscheinlich nur Altersverschiedenheit. In h sehen wir einen solchen fast isolirt.

Fig. 3. Auch diese Figuren gehören hieher, in einem Chalcedone von Oberstein, merkwürdig und interessant genug, als der andere aus Sibirien stammte.

Die schwarzgezeichneten Kugeln sind hier zusammenhängender, geselliger als in Fig. 11., übrigens von gleichem Bau und gleicher Färbung.

Was diese Gebilde seyen, frage ich mich selbst noch. Auch hier sind keine anderweitigen, organischen Residua vorhanden; und wollen wir die Gebilde mit irgend einem vegetabilischen Organe vergleichen, so könnte dieses mit einer Beere wohl ziemlich geschehen. Doch muss ich auch hier wiederum das anführen, was ich oben bei Fig. 10 gesagt habe: das häufige Vorkommen der Gebilde auf kleinem Raume und der Mangel an andern organ. Ueberresten spricht gegen eine solche Annahme.

Sollten wir es hier vielleicht auch mit einem ehemals lebend gewesenen Wasserbewohner aus dem Thierreiche zu thun haben? Dann müsste jener schwarze Kern jedenfalls irgend ein Organ wie z. B. den Magen repräsentiren.

Wir müssen auch hier in Geduld auf weitere Forschung harren, und uns mit dem Wenigen begnügen, was ich mit schwachen Kräften zu geben vermochte. Möchte es nur weitere Anregung geben, den Gegenstand mehr zu verfolgen — erreicht wäre der Zweck dieser Zeilen!

§. 5. *In welchem Zustande finden sich die Einschlüsse?*

Wenn der verdiente Goeppert in der Einleitung zu seinem Werke über fossile Pflanzengenera drei Arten der Zustände annimmt (vid. Flor, 1840. p. 482), so könnte dieses Kapitel als eine vierte Reihe betrachtet werden.

Hier nämlich haben die Pflanzen offenbar gar keine chemische Veränderung erlitten. Sie waren in der ursprünglich weichen Masse des Chalcedons eingeschlossen, und wurden so, nachdem dieselbe erhärtet, von der atmosphärischen Luft und allen chemischen Agentien abgeschlossen. Wie also Bernstein und Copal ihre Insecten wohl conservirt uns wieder geben, so hier das Mineral die Pflanze.

Die ganze erlittene Veränderung besteht bloss in dem sehr gepressten Zustande, in dem sich die meisten befinden. Die Pflanzensubstanz ist noch ganz die ursprüngliche.

§. 6. *Schluss.*

Am Schlusse dieser Bemerkungen habe ich noch zu erwähnen, dass sich alle jene Einschlüsse in der ausgezeichneten Mineraliensammlung des Herrn Apotheker Siegismund in Jever, eines ebenso

ausgezeichneten wie gefälligen Naturforschers, befinden.

Ihm bringe ich im Namen der Wissenschaft und meines eigenen Herzens den wärmstsn Dank öffentlich dar für die grosse Bereitwilligkeit, mit der er mir jene Gegenstände zur Untersuchung überliess!

II. Botanische Notizen.

So viele Lesearten, Ansichten und Vermuthungen auch über *Ornithogalum pusillum* Schmidt. bereits zu Tage gefördert worden sind, worüber besonders in Schultes *syst. veget. VII. I. p. 543.* vollständige Erörterung gepflogen wurde, so ist gleichwohl eine Ansicht des sel. Pohl's, der um Prag botanisirte und eine Flora von Böhmen schrieb, noch nicht hinlänglich in Erwägung gezogen worden. „Pohl schenkte mir ein Exemplar des *O. pusilli* Schmidt, das er einst in der bot. Zt. 1806 Nr. 22 für eine Varietät von *O. luteum* hielt, nun aber selbst als eine Spielart von *O. minimum* (arvense Person) erkennt, wofür es sich durch die beiden Wurzelblätter, den behaarten Schaft und Blumenstiel und selbst den Hang, die einzige Blüthe zu verdoppeln bestimmt ausspricht.“ (Vrgl. Sternberg in Bot. Ztg. 1807. S. 178.) Diese hier gemachte Erklärung und Vergleichung hat ohne Zweifel ihre völlige Richtigkeit, zumal wenn man in Erwägung ziehen will, dass Schultes a. a. O. der *Gagea pusilla* 2 Wurzelblätter zuschreibt, deren andere Autoren nur eines angeben, obwohl diese bei den verschiedenen Arten beständig, also charakteristish sind. Es dürfte daher mindestens Böhmen als Wohnort gestrichen werden.

(Hiezu Tab. I. u. Beiblatt Nro. 7.)

Flora.

№ 20.

Regensburg, am 28. Mai 1842.

I. Original-Abhandlungen.

Kritische Bemerkungen über die Gattungen Lycopus, Pulegium und Pycnanthemum. Von Dr. G. Fresenius in Frankfurt am Main.

Lycopus.

1. *Lycopus europæus und exaltatus.*

Dass ganz gemeine längst bekannte Pflanzen zuweilen weniger genau untersucht sind, als die grössten Seltenheiten, die vielleicht nur als Unica in einer Sammlung sich finden, aber gerade desswegen mit besonderem Interesse und gespannter Aufmerksamkeit in jeder Beziehung gewürdigt, genau analysirt und durch in's Speciellste gehende Abbildungen und Beschreibungen allgemein bekannt gemacht werden, ist nicht unerhört. Zu diesen Gewächsen gehört auch der gemeine Wolfsfuss, der zwar schon von vielen Botanikern beschrieben wurde, bei dem man aber doch, namentlich mit Rücksicht auf seinen Verwandten, den *exaltatus*, Mehreres übersehen hat. Ich will nun im Folgenden sowohl von dem Unterschiede des *Lycopus europæus* und

exaltatus, als auch von mehreren andern Arten, die ich zum Theil lebend beobachtet habe, reden.

Bei *L. europæus* sind die Corollen grösser als bei *L. exaltatus*, ja am grössten unter den von mir untersuchten Arten; der obere Lappen ist nicht, oder doch nur schwach und undeutlich ausgerandet, der untere ist fast quadratisch, mit gerade nach vorn vorlaufenden Seitenrändern und abgestutztem ungleich-gezähneltem vorderen Rand. Bei *L. exaltatus* ist die Corolle kleiner, der obere Lappen ist deutlich ausgerandet, fast zweilappig, der untere eiförmig, an der Spitze zwar auch zuweilen etwas abgestutzt und undeutlich gezähnelt, aber im Umfang doch eiförmig und nicht quadratisch, dabei zurückgekrümmt. Bentham hat in die Diagnose sämmtlicher *Lycopus*-Arten die unfruchtbaren Staubgefässe dieser Gattung aufgenommen und auf ihre An- oder Abwesenheit und Form besonderen Werth gelegt. Bei *L. europæus* hat er nun die Phrase: „staminum sterilium rudimentis nullis" und in der Beschreibung die entsprechende Bemerkung: „staminum sterilium vestigium nullum." Diess halte ich für nicht richtig. Ich wenigstens habe in allen von mir untersuchten Corollen von *Lycopus*-Arten Rudimente der beiden oberen Staubgefässe gefunden, die freilich bei nicht hinlänglicher Aufmerksamkeit wegen ihrer Kleinheit und besonders wegen der sie versteckenden Haare des Corollenschlundes zuweilen leicht zu übersehen sind, und namentlich habe ich sie jedesmal deutlich bei *L.*

europæus gesehen, in dessen Diagnose es also richtiger heissen muss: staminum sterilium rudimentis filiformibus. Die dem *L. exaltatus* zugeschriebenen rudimenta capitata stam. sterilium fand ich übrigens durch meine Untersuchungen bestätigt. Auch durch die Carpidien unterscheidet sich der *L. europæus* vom *exaltatus*, was man bisher übersehen zu haben scheint. Beim *europæus* sind die Carpidien im Umfang fast viereckig, keilförmig (circumscriptione cuneato-subquadrangularia), oben abgestutzt und öfter undeutlich gezähnelt oder gekerbelt; beim *exaltatus* sind sie im Umfang verkehrt-eiförmig (circumscriptione obovata) und oben mehr zugerundet. Beim *europæus* wird die grösste Breite an der Spitze von der Länge der Carpidien nur wenig übertroffen, beim *exaltatus* beträgt die grösste Breite an der Spitze etwa die halbe Länge der Frucht; bei ersterem sind also die Carpidien im Verhältniss zur Breite kürzer als bei letzterem. Dieser Unterschied ist, wenn man die Früchte beider Arten unter der Loupe neben einander liegen hat, auffallend genug, und könnte allein schon hinreichen, dieselben kenntlich zu machen. Bei dem in unsrer Flora wildwachsenden *L. exaltatus* finde ich übrigens die Früchte in ihrer Länge kaum von denen des *europæus* verschieden. Auch hinsichtlich der die Carpidien beider Arten bekleidenden Oeldrüschen ist eine berichtigende Bemerkung zu machen. Bentham nennt nämlich die Carpidien des *L. europæus eglandulosa* und die des *exaltatus*

apice subglandulosa; nun ist bei beiden die auf der inneren Seite der Carpidien befindliche, von dem verdickten Rand umgränzte Fläche, besonders nach oben, mit Drüschen besetzt, die nur bei dem *L. exaltatus* etwas grösser sind. Der Rand selbst, also auch die durch denselben gebildete Spitze der Frucht, ist immer drüsenlos.

Was den Unterschied beider Arten in den Blättern betrifft, so ist derselbe gleichfalls auffallend. *L. exaltatus* hat *folia pinnatifida* im vollen Sinne des Worts; die Fetzen sind durchgehends fast bis zur Mittelrippe getrennt, linealisch, am Rand etwas umgebogen, ganzrandig, oder an den untern Blättern des Hauptstengels gezähnt. Die Blätter des *L. europæus* sind grob-buchtig-gezähnt, höchstens an der Basis fiederspaltig; auf beiden Seiten weit weniger behaart, als die des vorigen. Ein wahrhaft fiederspaltiger *L. europæus*, d. h. eine mit fiederspaltigen Blättern, wie die des *exaltatus*, und mit den Corollen und Früchten des *europæus* versehene Pflanze ist mir noch nicht vorgekommen. Auch an dem Standort in der Frankfurter Flora, wo ich den *L. exaltatus* noch vor Kurzem wieder einsammelte, und wo auch der *europæus* vorkommt, fand ich beide Pflanzen immer deutlich schon von Weitem durch die Blattform geschieden und so wenig wie vor neun Jahren, wo die Pflanze dort entdeckt wurde, wirklich beide verknüpfende Uebergangsformen. Unser wildwachsender *L. exaltatus* hat übrigens, so wie

getrocknete wilde Exemplare, die vollkommensten *folia pinnatifida*, die man nur wünschen kann, was im Widerspruche steht mit einer von Uechtritz in d. botan. Zeitung 1822. p. 427. gemachten Bemerkung, welcher wildwachsende Exemplare nie so tief schlitzblättrig sah, als in Gärten gezogene. Unsere cultivirte Pflanze stimmt in der Blattform ganz mit der wilden überein.

Ich muss hier noch eines in der Zeyher'schen Sammlung befindlichen, von Steven unter dem Namen *L. vulgaris* var. *latifolia* mitgetheilten Exemplars Erwähnung thun, welches zwar auf den ersten Blick allerdings dem *europæus* anzugehören scheint, aber sich von demselben durch die Früchte unterscheidet, welche viel grösser, auch grösser als die des *exaltatus* sind, denen sie ihrer Form nach nahe kommen.

2. *Lycopus sinuatus.*

Mit dem *L. exaltatus* kommt in der Grösse der Corolle, in der deutlich ausgerandeten Oberlippe derselben und in der eiförmigen Unterlippe, so wie in der Gestalt der Früchte eine von Dr. Engelmann in Illinois in Nordamerika häufig an feuchten Plätzen beobachtete und im hiesigen botanischen Garten schon mehrere Jahre cultivirte Art überein, unterscheidet sich aber von demselben durch weisse, nicht punktirte, höchstens mit einem schwachen rosafarbenen Anflug versehene Zipfel der Corolle, durch beiderseits kahle Blätter,

von welchen die des Hauptstengels nur in ihrer unteren Hälfte fiederspaltig genannt werden können, wo sich höchstens zwei, oder ausser dem untersten kürzesten Paar, nur ein Paar linealischer, am einem Rand mit einem oder zwei Zähnchen versehener Fiederabschnitte findet, die bis gegen die Mittelrippe des Blattes hin eingeschnitten sind, während die folgenden gleichgestalteten Zipfel weniger tief in die Blattsubstanz hineingreifen und mit den darauffolgenden noch kürzern Zipfeln oder Zähnen zu einer oberen ungleich-eingeschnitten-gesägten Blatthälfte zusammenfliessen. Die obersten Stengelblätter und diejenigen der Aeste sind lanzettlich, eingeschnitten-gesägt, in eine ganzrandige Endspitze auslaufend. Die Carpidien sind länger als die Kelchröhre und von verkehrt-eiförmiger Gestalt.

3. *Lycopus arkansanus.*

Eine zweite, von Dr. Engelmann in Nordamerika beobachtete, an den heissen Quellen in Arkansas gesammelte Art hat einen rothangelaufenen etwas pubescirenden Stengel, lanzettliche, gezähnte, zugespitzte, an beiden Enden ganzrandige Blätter, welche an der Basis keilförmig in den Blattstiel sich zuspitzen und auf der unteren Seite pubescirend sind. Das unterste an dem vorliegenden Exemplar (welches nur ein abgerissener Ast ist, daher es auch ungewiss, ob unter den übrigen Blättern des Hauptstengels nicht auch etwas fieder-

spaltige vorkommen) ist 4 1/4'' lang und etwas über 1'' breit, und mit zahlreichen, in ein kallöses Spitzchen ausgehenden Sägezähnen besetzt; die oberen unter den Blüthenwirteln stehenden Blätter sind bei einer Länge von 2 1/4'' circa 8''' breit und mit kleineren, weniger zahlreichen, gespitzten Zähnen versehen. Die Blüthenwirtel stehen 1 — 1 1/2'' weit von einander entfernt; die obere Lippe der Corolle ist deutlich ausgerandet (zweilappig), die untere breit, fast viereckig, vorn abgestutzt, ähnlich der des *L. europæus*; Staubgefässe über den Tubus hervorstehend, Rudimente der oberen fadenförmig. Die Carpidien nähern sich in ihrer Form denen des *L. europæus*, aber sie sind auf der äussern und innern Seite, so wie am Rand und oben, kurz überall mit goldgelben Drüschen bestreut, dabei etwas ausgestochen-runzelig, auch sind sie an der Spitze deutlich gezähnt und mit den Kelchzipfeln fast gleichlang.

Da diese Pflanze mit keiner in Bentham's Monographie erwähnten übereinzukommen scheint, so stelle ich sie als neue Art auf unter dem Namen

L. arkansanus.

L. foliis lanceolatis v. oblongo-lanceolatis utrinque acuminatis argute dentato-serratis, corollæ labio inferiori subquadrangulari truncato, staminum sterilium rudimentis filiformibus, carpidiis scrobiculato-rugulosis apice dentatis ubique glandulosis.

4. *Lycopus rubellus Mœnch.*

Wenderoth hat das Verdienst, diese von

den Autoren vernachlässigte Art besonders hervorgehoben und charakterisirt zu haben. *) Schrader, dem Wenderoth lebende Exemplare mittheilte, sah die Pflanze irrthümlich für eine Varietät des *L. europaeus* an, mit welchem sie aber, wie auch Letzterer mit Recht bemerkt und wie sich noch weiter und genügender aus dem Folgenden ergibt, als sehr abweichend durchaus nicht zusammengeworfen werden kann. Ich fand diese Art, was die Blume betrifft, besonders ausgezeichnet durch die kleinen *durchaus weissen* und *nicht* punctirten Corollen, durch die cylindrische, fast *gleichweite*, am Schlunde *nicht*, wie bei den übrigen genannten, auffallend erweiterte Röhre derselben, die gewöhnlich zweizähnige Unterlippe derselben und die in der Corollenröhre eingeschlossenen Staubgefässe, welche wegen der sehr kurzen Filamente fast sitzend sind, während sie bei den übrigen auf oft sehr langen Trägern über *tubus* und *limbus* hinausragen. Wenderoth sagt von der Corolle: „duplo major calyce, lacinia infima rubro-punctata," beides fand ich bei meiner lebenden Pflanze nicht bestätigt. Auch bei dieser Art sollen nach Bentham die Rudimente der unfruchtbaren Staubgefässe fehlen; dennoch fand ich dieselben, wenn auch noch weit unscheinbarer als bei den übrigen Arten, auch hier vor, und zwar mitunter etwas kopfförmig.

*) Observat. quaedam in aliquas Lycopi generis species, in Sylloge pl. nov. Ratisbon. 1824. pag. 88.



Ich würde der Diagnose mit Rücksicht auf die Blüthen Folgendes hinzufügen:

tubo corollæ cylindrico fauce non ampliato, lobo superiori emarginato, lateralibus rotundatis, inferiori subquadrangulari antice bidentato, antheris inclusis subsessilibus, staminum sterilium rudimentis exiguis.

5. *Lycopus virginicus.*

Diese Art, welche mir in einem wildgewachsenen Exemplar von St. Louis in Illinois vorliegt, findet sich öfter falsch in den Gärten und Herbarien. So ist auch der von Wenderoth a. a. O. beschriebene *L. virginicus* nicht die ächte Pflanze dieses Namens, welche 4 (auch einen fünften kleineren) lanzettliche, stumpfe, wehrlose Kelchzipfel und nur gezähnte, an der Basis ganze Blätter hat, während die Blätter jener an der Basis fiederspaltig und die Kelchzipfel feingespitzt (cuspidatæ) genannt werden. Vielleicht fällt jene Pflanze mit derjenigen zusammen, welche auch im hiesigen botanischen Garten längere Zeit als *L. virginicus* stand, aber nichts weiter ist, als eine *varietas stolonosa* von *L. europæus*. In Bentham's Monographie ist der *L. virginicus* gut charakterisirt, nur ist die Form der Carpidien übersehen, welche doch gerade hier hervorgehoben zu werden verdiente. Dieselben sind deutlich dreikantig, nach unten zugespitzt, ihre Ränder schwellen nach oben beträchtlich an, sind etwas wellig, ausgestochen, mit gel-

hen Oeldrüschen bestreut, die Spitze ist abgestutzt und ungleich gezähnt; sie nähern sich in ihrer Form denen des *L. arkansanus*. Rudimente der unfruchtbaren Staubgefässe bemerkte ich auch hier.

Pulegium.

Diese von den älteren Botanikern nach dem Habitus und einem undeutlichen, aber nicht unrichtigen Gefühle, von einigen, z. B. Rivinus, Morison, sogar schon wegen eines durch die Corolle dargebotenen Merkmals von den Menthen geschiedene, in der neueren Zeit von Opiz wissenschaftlich umschriebene Gattung nahm ich bei meiner vor längerer Zeit stattgehabten Beschäftigung mit den Menthen gleichfalls als besonderes Genus an: da ich mich überzeugt hatte, dass sie eine Summe von Merkmalen darbiete, wie keine ächte Menthe, und desshalb Anspruch darauf habe, zum Rang einer eigenen Gattung erhoben zu werden. In späteren Schriften, in mehreren deutschen Floren, namentlich auch in der Deutschland's Flora und in der Synopsis Fl. Germ. von Koch, so wie in Bentham's Monographie wird aber *Pulegium* mit *Mentha* wieder vereinigt und höchstens als Section letzterer Gattung vorgetragen. Da mir ein solches Verfahren unzweckmässig erscheint und man hierbei wahrscheinlich Mehreres übersehen hat, so will ich hier nochmals auf die Hauptpunkte, auf welche ich meine Ansicht der generischen Differenz von *Pulegium* gründe, und welche ich be-

reits in meinem vor zwölf Jahren erschienenen Syllabus Observat. de Menthis, Pulegio et Preslia fast sämmtlich erörtert habe, zurückkommen.

Der Gattungsunterschied von *Pulegium* gründet sich auf den Kelch und die Corolle.

1. Der Kelch. Die oberflächlichste Betrachtung des Kelchsaumes zeigt in demselben vorherrschende Formverhältnisse, wie ich wenigstens sie bei keiner *Mentha* bemerkt habe. Wir finden eine aus 3 dreieckig-lanzettlichen Zähnen gebildete Oberlippe und eine aus zwei pfriemlichen, meist etwas längeren Zähnen gebildete Unterlippe. Wenn auch bei einem Menthenkelch die Zähne nicht immer von derselben Form und Grösse, sondern manchmal recht ungleich sind, so ist doch keine solche standhafte Scheidung seines Saumes in eine durch Gestalt und auch durch Richtung verschiedene Ober- und Unterlippe zu gewahren, wie bei *Pulegium*. Den *calyx villo clausus* wollte man als Gattungsmerkmal desswegen nicht recht gelten lassen, weil bei manchen Menthen eine ähnliche Behaarung sich fände. Wenn nun auch bei einigen Münzenarten die den Kelch aussen bekleidenden Haare sich auf die innere Seite der Kelchzähne und den Schlund fortsetzen und sich wohl zerstreut bis zur Mitte der Kelchröhre hinabziehen, so ist doch diess etwas ganz anderes, als der bei *Pulegium* vorhandene constante Kranz dicht gestellter, nach Innen convergirender Haare, womit der Eingang der Kelchröhre besetzt ist, und welcher es verhindert, dass

wir bei dem Fruchtkelche die Carpidien sehen können, während bei den Münzen die am Eingang der Kelchröhre etwa befindlichen Haare uns die Aussicht bis zur Frucht nicht versperren. Die übrige Behaarung der Kelche von *Pulegium* betreffend, so nennt Bentham dieselben *hispidi*; das sind sie aber gewöhnlich gewiss nicht, sondern der *tubus cal.* ist *pubescens* und die *dentes* sind *ciliati*.

2. Die Corolle. Hier kommen Abweichungen von dem bei *Mentha* vorherrschenden Typus vor, welche wohl allein schon hinreichten, *Pulegium* als gesonderte Gattung hinzustellen. Schon Rivinus trennt *Pulegium* von *Mentha* wegen abweichender Form der Corolle; er sagt (Plant. flor. irr. monop. pag. 9): „Est autem galea Pulegii ubique integra, itaque ad Mentham referri commode non potest, utpote cujus galea ordinarie divisa deprehenditur.“ Denselben Unterschied in Betreff des oberen Corollenzipfels erwähnt Morison: („quadripartitorum florum, quorum pars superior galeam referens integra, quae in Menthis divisa est“ —). Will man aber auch hierauf kein besonderes Gewicht legen, zumal da auch bei Menthen bisweilen der obere Corollenzipfel ungetheilt gefunden wird, so bleibt doch ein anderer Punkt von mehr Belang übrig. Während die Corollenröhre bei *Mentha* sich allmählig und ringsum gleichmässig in den Schlund erweitert, geht die im Verhältniss zum Saum bei *Pulegium* viel dünnere Röhre plötzlich in den bauchig erweiterten, von den Seiten etwas zusam-

mengedrückten Schlund über, welcher vorn in der Richtung des untersten mittleren Corollenzipfels in Form einer zwischen die beiden Zähne der Unterlippe des Kelchs fallenden Leiste sich zuschärft. Ich habe auf diese von *Mentha* abweichende Form der Corolle von *Pulegium* bereits in meiner oben erwähnten kleinen Schrift pag. 22 in den Worten: „Quo loco amplificatur tubus corollae, haec ventricosa, ita quidem ut venter dentibus calycis inferioribus promineat" hingedeutet.

Der Gattungscharakter dürfte nun hiernach für die beiden verwandten Genera folgendermassen zu entwerfen seyn.

Pulegium.

Calyx tubulosus bilabiatus, labio superiori trifido dentibus triangulari-lanceolatis, inferiori bifido dentibus subulatis, fauce cal. fructif. villis clausa. Corolla quadrifida, lacinia superiori integra, tubo gracili subito in faucem ventricosam antice angulato-compressam ampliato.

Mentha.

Calyx tubulosus v. campanulatus quinquedentatus subaequalis, fauce cal. fructif. aperta villis non clausa. Corolla quadrifida, lacinia superiori emarginato, tubo sensim in faucem ampliato.

Die *Mentha Requieni Benth.* oder der *Thymus parviflorus Requ*, von welcher Bentham sagt, dass

sie sich von *Mentha Pulegium* „habitu, sed nullo modo florum characteribus" unterscheide, kommt zwar in der Kelchbildung und in der Beschaffenheit der Corollenzipfel dem *Pulegium* nahe, scheint indess, nach getrockneten und aufgeweichten Blüthen zu schliessen, in der Beschaffenheit des *tubus* und der *faux corollæ* abzuweichen.

Pycnanthemum.

Von dieser Gattung cultiviren wir gegenwärtig im botanischen Garten drei Arten, nämlich *P. linifolium*, *lanceolatum* und *pilosum*. Die Untersuchung derselben führte mich, wie diess bei naturgeschichtlichen Arbeiten oft geschieht und fast unvermeidlich ist, zur gelegentlichen Würdigung der übrigen Arten und hierdurch zu einigen Ansichten, welche mit den in Bentham's Monographie ausgesprochenen nicht ganz übereinstimmen. Ich will desswegen die von mir genauer gekannten Arten hier in der Kürze kritisch und mit Angabe ihrer Hauptkennzeichen durchgehen. Lebend habe ich nur die drei obenerwähnten untersucht, die übrigen in getrockneten nordamerikanischen Exemplaren.

Pycnanthemum linifolium Pursh.

P. glabrum, caule superne paniculato, foliis linearibus integerrimis margine scabriusculis sessilibus, bracteis lanceolatis apice subulatis rigidis, dentibus calycinis lanceolato-subulatis aequalibus, staminibus exsertis.

Tubus calycis villoso-lanatus; dentes subaequales, lanceolati breviter subulati, glabri margine breviter ciliati. Corolla extus et intus pilosa, alba punctis lilacinis demum evanescentibus, labio superiori profundius emarginato, inferiori trifido, lobis lateralibus ovato-oblongis, medio oblongo-lineari apice subtruncato. Stamina e tubo exserta.

Alia forma differt ab hac labio superiori corollae minus profunde emarginato, calycibus majoribus pubescentibus nec lanato-tomentosis, capitulis minus densifloris.

Durch die angegebenen Kennzeichen, namentlich die Kahlheit des Stengels und der Blätter, die linealischen, schmalen Blätter, die lanzettlichen Bracteen, deren an der Basis sehr verdickter Nerv in eine starre Stachelspitze ausgeht, und die Beschaffenheit der Blüthentheile zeichnet sich diese Art vor den übrigen sehr aus. Die Abbildungen von Plukenet t. 54, Morison Sect. 11. tab. 7., Hermann Parad. 218 und Boccone Mus. t. 115 gehören hieher und stellen meistens gut den Habitus der Pflanze dar.

Pycnanthemum lanceolatum Pursh.

P. caule superne paniculato angulis pubescentibus, foliis lanceolatis v. lineari-lanceolatis integerrimis margine scabriusculis sessilibus, bracteis ovatis acuminatis v. lanceolatis, dentibus calycinis brevibus subtriangularibus barbato-villosis aequalibus, staminibus inclusis (sterilibus).

A priori differt, praeter folia, dentibus calycinis brevioribus obtusioribus barbato-villosis, corolla minore punctulis purpureis distinctis, nec lilacinis confluentibus, staminibus tubo inclusis sterilibus.

Diese Art hat einen oben rispenförmig-ästigen Stengel, welcher zuweilen roth angelaufen und nur auf den vier Kanten kurz behaart ist, lanzettliche oder lineal-lanzettliche ganzrandige, am Rande rückwärts schärfliche Blätter, dichtgedrängte Blüthenköpfchen, deren äussere Bracteen eiförmig und zugespitzt sind, gebärtet-zottige kurze Kelchzähne von gleicher fast dreieckiger Form, einen mit kleinen purpurrothen Pünktchen besetzten Corollensaum und in der Corollenröhre eingeschlossene sterile Staubgefässe. Bentham hat in seiner Monogr. Lab. in Abhandlung dieser Art eine kleine Verwirrung gemacht, indem nach meiner Ansicht sein *P. lanceolatum* & *latifolium* nicht hieher gehört; siehe hierüber unten *P. verticillatum*. Dagegen ziehe ich ein im Zeyher'schen Herbarium als *P. muticum* liegendes Exemplar, von Reading in Pensylvanien stammend, hierher. — Eine Abbildung dieser Species ist mir nicht bekannt. (Schluss folgt.)

II. Todesfälle.

England hat in diesem Jahre bereits den Verlust von zwei sehr thätigen Botanikern zu betrauern, indem zu London David Don, Professor der Botanik am Queens-College, und zu Rew Aylmer Bourke Lambert, letzterer in einem Alter von 81 Jahren, ihrem Wirkungskreise durch den Tod entrissen wurden. (Hiezu Beiblatt Nro. 8.)

Flora.

Nro. 21.

Regensburg, am 7. Juni 1842.

I. Original-Abhandlungen.

Kritische Bemerkungen über die Gattungen Lycópus, Pulegium und Pycnanthemum. Von Dr. G. Fresenius in Frankfurt am Main.

(Schluss.)

Pycnanthemum pilosum Nutt.

P. caule superne paniculato piloso, foliis lanceolatis subdenticulatis plus minus pilosis, bracteis lanceolatis v. linearibus acutis, dentibus calycinis lanceolatis barbato-villosis, tribus superioribus inter se aequalibus in labium superius coalitis, staminibus e tubo exsertis.

Stengel durchaus, d. h. nicht nur an den Kanten, sondern auch auf den Flächen, stärker oder schwächer behaart. Blätter lanzettlich, sparsam gezähnelt, besonders unten auf den Nerven behaart. Corollensaum gefleckt. — Als Bentham den Artikel *Pycnanthemum* für seine Monographie niederschrieb, scheint er diese Art nicht gekannt zu haben; er gibt keine Diagnose davon und nimmt bloss das, was die davon handelnden Schriftsteller mit-

theilen, wörtlich auf. Im Supplemente zu seiner Monographie tilgt er dieselbe als Species und bringt sie zu *P. muticum*. Ich muss, nach wildgewachsenen Exemplaren von St. Louis in Missouri und nach cultivirten lebend beobachteten zu urtheilen, dieselbe für eine gut unterschiedene und unterscheidbare Art halten, für welche auch der Name *pilosum* recht gut passt. In welcher Beziehung sie zu *P. muticum* stehe, kann ich nicht entscheiden, da ich von diesem noch kein ächtes Exemplar gesehen habe und nur nach der Beschreibung und Michaux's Abbildung urtheilen kann; mit beiden aber stimmen meine Exemplare des *pilosum* nicht überein.

Zu dieser Art gehört auch ein im Zeyherschen Herbarium mit der Etiquette *P. lanceolatum β hirsutum* liegendes Exemplar, gleichfalls von St. Louis in Missouri; es unterscheidet sich von dem wahren *lanceolatum* durch längere, aussen weissfilzige Kelche, deren Zähne lanzettlich sind, wovon die drei oberen unter sich gleichen durch Form und Stellung sich von den übrigen etwas entfernen; durch fruchtbare, aus der Corollenröhre hervorragende Staubgefässe; schmälere, lanzettliche oder lineal-lanzettliche, nicht eiförmige oder eilanzettliche Bracteen, und stärker (nicht bloss auf den Kanten) behaarten Stengel. Die Blätter sind an diesem Exemplar mehr linealisch als lanzettlich, und es dürfte dasselbe desshalb einer vielleicht aufzustellenden var. *angustifolia* des *P. pilosum* beizuzählen seyn.

Pycnanthemum verticillatum Pers.

P. caule pubescente, foliis ovato-lanceolatis integerrimis sessilibus, verticillastris in apice caulis ramorumque paucis, bracteis lanceolatis subulato-cuspidatis hirsutis, dentibus calycinis lanceolato-subulatis hirsutis, staminibus inclusis.

Brachystemum verticillatum Michaux Fl. Am. II. p. 6. t. 31.

Diese Pflanze, welche Bentham in seiner Monographie als *α latifolium* zu *P. lanceolatum* gebracht hat, verdient als besondere Art beibehalten zu werden. Ein mir vorliegendes Exemplar aus Nordamerika entspricht ganz der Abbildung, welche Michaux von seinem *Brachystemum verticillatum* gibt, und unterscheidet sich von *P. lanceolatum* durch breitere, eiförmig-lanzettliche Blätter, weit weniger zahlreiche und lockerer gestellte Quirle, schmälere lanzettliche, in eine etwas längere, pfriemliche Spitze ausgehende Bracteen und längere Kelche mit lanzett-pfriemlichen Zähnen.

Pycnanthemum incanum Michaux.

P. caule cano-pubescente, foliis petiolatis oblongo-lanceolatis apiculato-serratis supra subpubescentibus subtus cano-tomentosis, verticillastris laxiusculis pedunculatis in axillis superioribus, bracteis lanceolatis linearibusve subulato-cuspidatis incano-tomentosis ciliatis, dentibus calycinis lanceolato-subulatis, apice pilis nonnullis instructis, tribus superioribus in labium superius basi coalitis.

Clinopodium Menthae folio, incanum et odoratum Dillen. Hort. Elth. tab. 74.

Vorstehende Diagnose ist nach einem nordamerikanischen Exemplar, welches mit den Beschreibungen des *P. incanum* und mit Dillen's Abbildung übereinstimmt, entworfen. Die Blätter haben in der That die grösste Aehnlichkeit mit denen einer *Mentha*, namentlich der *sylvestris*. Ein zweites mir vorliegendes, von Engelmann in Arkansas gesammeltes und als *P. incanum* überschicktes Exemplar weicht in einigen Stücken vom vorigen ab, so durch die Blätter, welche erst gegen die Mitte hin gesägt sind, nach der Basis keilförmig zulaufen und deren erstes Paar Zähne hier und da etwas stärker hervortritt, durch etwas länger gestielte Cymen, spatelförmige nicht pfriemlich-zugespitzte, wimperlose Bracteen, weniger pfriemlich-zugespitzte Kelchzähne ohne aufgesetzte Borstenhaare; Oberlippe der Corolle fast gleichbreit, ganz; Schlund behaart; Staubgefässe hervorstehend. — Ich will nun zwar nicht behaupten, dass wegen der angegebenen abweichenden Verhältnisse letztere Pflanze einer verschiedenen Art angehöre; bei einer zahlreicheren Suite vorliegender Exemplare, als mir dermalen zu Gebote steht, wäre es ja möglich, dass sämmtliche erwähnte Unterschiede sich als veränderlich und unwichtig erwiesen; doch wollte ich nicht versäumen, auf diese kleinen Unterschiede aufmerksam zu machen und sie zur ferneren Beobachtung zu empfehlen.

Pycnanthemum arkansanum, Fresen.

P. caule brevissime pubescente superne ramoso, foliis ovatis acuminatis serratis subcordatis breviter petiolatis utrinque glabris, summis supra albo-tomentosis, verticillastris multifloris densis, bracteis exterioribus linearibus utrinque acuminatis floribus longioribus, interioribus subulatis calyces subaequantibus, dentibus calycinis triangulari-lanceolatis, acutis aequalibus.

Stengel von äusserst kurzen, rückwärts gerichteten Härchen pubescirend, oben ästig. Blätter kurz gestielt, kahl, am Rande mit kurzen Härchen besetzt, eiförmig, zugespitzt, oder ei-lanzettlich, gesägt, an der Basis etwas herzförmig, zumal die oberen, 1 ¾ bis etwa über 2″ lang, und gegen 1″ breit. Scheinquirle dicht, keinen halben Zoll im Durchmesser betragend, an der Spitze des Stengels und der Aeste meist einzeln oder zu 2 untereinander in einem (am vorliegenden Exemplar) 8‴ betragenden Abstand, aus dem Winkel zweier, in der Gestalt mit den übrigen übereinkommenden, aber auf ihrer oberen Seite weissfilzigen und dadurch vor den andern auffallend ausgezeichneten Blätter. Die äusseren Bracteen linealisch, lang zugespitzt, länger als die Blüthen, die innern pfriemlich, mit den Kelchen ohngefähr gleichlang. Kelche mit Drüschen bestreut, nach oben weichhaarig, Zähne dreieckig-lanzettlich, spitz, behaart. Corollenröhre länger als der Kelch, Oberlippe der Corolle ausgerandet, Lappen der Unterlippe eiförmig, zuge-

rundet, Schlund behaart, Staubgefässe aus der Röhre hervorragend.

Das Exemplar, nach welchem vorstehende Beschreibung und Diagnose entworfen wurde, erhielten wir von Engelmann, welcher es im Juli 1835 in Arkansas sammelte und unter dem Namen *P. Monardella* einsandte. Mit letzterer Pflanze, der *Monardella caroliniana* des Bentham, welche von diesem Autor als *species dubia* bezeichnet wird, kann die unsrige nicht zusammengestellt werden; am ersten würde sie nach dem Habitus und der von Michaux gegebenen Abbildung dem *P. muticum* entsprechen, wenn bei letzterem die Blätter an der Basis mehr herzförmig-eiförmig gezeichnet wären; übrigens weicht sie von dieser von mir noch in keinem authentischen Exemplar gesehenen Species ab durch die obersten nur auf der Oberseite weissfilzigen, unten kahlen, Blätter und durch die Form der Bracteen.

II. Correspondenz.

Die Kenntniss der küstenländischen Flora hat im verflossenen Jahre durch die Erforschung mehrerer bis dahin wenig gekannter Gegenden und Zusammenbringung einer sehr bedeutenden Anzahl von Pflanzen wesentliche Förderung erhalten. Hiezu ist mir vor Allem die ausgezeichnet thätige Mitwirkung des Hrn. Dr. Otto Sendtner aus München, der sich auf meine Einladung Anfangs Mai hieher begab und bis Ende September im Küstenlande verweilte, sehr nützlich gewesen.

Vorzüglich war es im Jahre 1841 auf Ausbeutung der Inseln des Quarneischen Meerbusens und der Alpenketten und Gipfel der Bezirke Tolmein und Flitsch abgesehen; für die ersten wurden der Frühling und der Nachsommer und Anfang des Herbstes — für die Alpen der eigentliche Sommer, Juli bis Mitte August, bestimmt.

Lossino, Cherso und Veglia hatte ich nebst den benachbarten kleineren Inseln San Pier di Nembi, Unie, Plavnik, schon vom Anfange des Märzmonates, als der Blüthenzeit der Phillyreen, Juniperi, der niedlichen Romulea Bulbocodium und Anemone stellata, durch einen eigens dahin gesendeten, mit den nöthigen Weisungen versehenen Sammler durchsuchen lassen. Als Dr. Sendtner am 16. Mai seine Arbeiten auf Lossino begann, war in Folge der ganz ungewöhnlichen Witterungs-Verhältnisse des Jahres die Vegetation schon weit mehr, als es sonst zu dieser Jahreszeit zu seyn pflegt, vorgerückt. Dessen ungeachtet ergab sich ihm an dem Vorhandenen reicher Stoff zu höchst interessanten Sammlungen. Er durchstreifte zuerst die ganze Insel Lossino mit Einschluss von Ossero und seines 307° hohen Berges, besuchte den Scoglio di S. Pier di Nembi, sodann die noch weiter entlegene, den südlichsten Endpunkt der Provinz Küstenland bildende Insel Sànsego, deren merkwürdige geologische Formation (als Sandgebilde) und entsprechende, von jener der übrigen Inseln auffallend abweichende Vegetation ihn zu einer

möglichst genauen Untersuchung bewog, die er auch durch einen dritthalbtägigen Aufenthalt auf derselben vollführte. Von Anfang Juni's an durchzog Dr. S. die Insel Cherso bis zu deren äusserstem Endpunkte im Norden, dem Vorgebirge Sys, welches 336 hoch ist, folglich den Berg von Ossero an Höhe übertrifft, aber eine bei Weitem weniger merkwürdige Flora aufzuweisen hat. Gegen die Mitte des Monats kehrte er nach Lossino zurück, durchstreifte nochmals die nächsten Umgebungen, und schiffte nach Pola über, von wo er längs der östlichen Küste nach Fianona reiste, von dort den 438° hohen Lissol, der eine Fortsetzung des M. Maggiore darstellt, erstieg, dann nach Triest zurückkehrte.

Die Ergebnisse dieser Frühlings-Sammlungen sind ungeachtet der vorherrschenden Dürre sehr befriedigend gewesen. Es ist vor der Hand nicht thunlich, eine etwas vollständige Aufzählung der gesammelten Arten zu liefern, indem Vieles noch genauer untersucht werden soll; ich werde mich daher hier auf die Angabe einiger besonders merkwürdiger, oder für die Landes-Flora neuer Pflanzen beschränken, als:

Lycium europæum bei Besca auf Veglia.
Lathyrus auriculatus Bert. auf Unie.
Polygonum maritimum (ächt!)
Imperata cylindrica
Andropogon pubescens
Gaudinia fragilis
} auf Sansego.

Colutea? Von *C. arborescens*, die ebenfalls da wächst, auffallend verschieden, derzeit aber wegen Abganges der Früchte noch nicht bestimmbar. } auf Sansego.

Carduus leucographus, *Scandix australis*, *Silene sedoides*, *Allium subhirsutum*, *Ranunculus velutinus*, } in der Nähe von Lossin piccolo u. L. grande.

Bunium alpinum WK. *Cytisus spinescens* *Pteroneurum dalmaticum* *Astragalus argenteus Vis.* *Campanula tenuifolia W. Kit.* } auf dem Berge von Ossero.

Campanula garganica Ten. *Centaurea carstiana* } bei Smergo auf Cherso.

Von Sessana, wo ich mich in amtlichen Angelegenheiten durch einige Zeit aufgehalten hatte, machte ich gegen Ende (am. 26.) Juni in Dr. Sendtner's Gesellschaft einen Ausflug über Adelsberg, den Planinerwald und Hasberg nach Cirknitz, wo der Slivenzaberg erstiegen, und nebst andern schönen Pflanzen *Pedicularis acaulis*, wiewohl verblüht, gesammelt wurde. Am 27. stiegen wir am Javerniggberge von der See- oder Ostseite hinan, und setzten über dessen Kamm an die westliche Lehne hinüber, in der Absicht, jene grosse *Pedicularis*-Art, die Hacquet laut seiner *phys. polit. Reise aus den dinarischen durch die julischen Alpen*

Bd. I. S. 57. hier fand, aufzusuchen. Leider verfehlten wir unsern Zweck, vielleicht weil wir die zu höchst befindlichen Wiesen der Westseite, worauf die Pflanze vorkommen dürfte, nicht besuchten, sondern uns an die tiefer gelegenen hielten, die allerdings sehr genau durchgesucht wurden; als wir aber damit zu Stande kamen, war die Tageszeit schon zu weit vorgerückt, als dass wir umkehren und auch die obersten Wiesen hätten untersuchen können. Für den Entgang jener hatten wir einigermassen Entschädigung an vielen schönen Gebirgspflanzen, die uns diese Excursion verschaffte, namentlich an *Pleurospermum Golaka Reich.*, welches ungemein häufig auf den vorgedachten Wiesen zu finden ist.

Zu Anfang Juli's begab sich Dr. Sendtner in das Gebirge des Görzer-Kreises, und verweilte daselbst ununterbrochen bis zum 22. August; in diesem Zeitraume wurden allein durch ihn über 20 Bergspitzen erstiegen, wovon die meisten die Alpenhöhe erreichen, viele bis dahin von keinem Botaniker betreten worden waren; es sind diess nach der Zeitfolge der Excursionen folgende:

Am 8. Juli Berg Kollowrath bei Woltschach. H. 650°
(beiläufige Höhe.)
„ 9. d. „ Mersliverh bei Tolmein, Höhe 715°
„ 10. d. „ Jallunk (od. Hobiglnaglava) H. 775°
(nach trigonometrischer Messung.)
„ 11. d. Alpe Kuk u. Nachbarn bei Tolmein „ 1000°
(beiläufige Höhe.)

Am 13. Juli d. Alpe Wochu bei Tolmein Höhe 1012°
(trigonom. Messung.)
„ 14. d. „ Sucha (von Wochu aus) „ 1000°
(beiläufig.)
„ 17. d. Berg Matajur (v. Caporetto aus) „ 864°
„ 20. d. Alpe Kren id. „ 1182°
(trigonom. Messung.)
„ 21. d. „ Lemasch (vom Kren aus) „ 1050°
(beiläufig.)
„ 23. d. Berg Starsky von Caporetto „ 598°
„ 26. d. Alpe Rombon (von Flitsch aus) „ 1160°
(trigon. Messung.)
„ 30. d. „ Swinjak id. „ 950°
(beiläufig.)
„ 1. Aug. „ Grintouz id. „ 1256°
(trigon. Messung.
„ 3. d. „ Moresch id. „ 1100°
„ 5/6 d. „ Cerniala id. „ 1150°
„ 7. d. „ Prestrelenek id. „ 1200°
(beiläufige Höhe.)
„ 9. d. „ Manhart (v. Predil aus) „ 1410°
(trigon. Messung.)
„ 12/13. d. „ Am Terglou (v. d. Trenta aus) „ 1100°
(beiläufig.)
„ 14. d. „ Kaniauz, westl. Abhang bis „ 1150°
(beiläufig.)
„ 21. d. „ Baba, von Saaga aus „ 1100°
(beiläufig.)
„ 21. d. „ M. Canin id. „ 1200°
(beiläufig.)

Ich selbst hielt mich vom 30. Juli bis zum 10. August in der Gegend von Flitsch auf, und

nahm an den Excursionen des 1. u. 9. Aug. zum Grintouz und Manhart Theil; ausserdem bestieg ich, während Dr. Sendtner anderweitig beschäftiget war, am 3. August die bei 900° hohen Gollowar-Alpen mit den Spitzen Hudjverh und Liepnik, und am 8. August den Stoule (682°) bei Saaga. Endlich liess ich am 2. August den Poloùnik (874°) und am 5. die hohe Vela jerebza, oder Seekopf ober Raibl durch einen Sammler untersuchen.

Die Masse der von diesen Gebirgsbereisungen heimgebrachten Alpen-Pflanzen ist äusserst gross gewesen; ich werde davon hier nur folgende wenige bezeichnen.

Rumex nivalis Hegetschw. et Heer fl. Helv. auf der Tolmeiner-Alpe Wochu, und auf den Alpen der Umgegend des Terglou.

Artemisia tanacetifolia All.
Carex Mielichhoferi
} auf der Moresch-Alpe, welche im Ganzen die lohnendste Ausbeute lieferte, worüber Dr. Sendtner besonders referiren wird.

Elyna spicata
Draba tomentosa?
Carex fuliginosa
Saussurea pygmæa
} am Manhart, und auch auf dem Moresch, jedoch seltener.

Saussurea discolor, an der Nordseite des Matajur und der Cerniala.

Gnaphalium carpathicum, an der Cerniala.

Valeriana supina, Cerniala und Prestrelenek.
Arabis caerulea, Prestrelenek und Moresch.
Pedicularis rosea, Rombon und Moresch.

An Moosen wurden von Dr. Sendtner, als vorzüglichem Kenner in diesem Fache, viele treffliche Dinge eingebracht, die aber noch eines genauen Studiums bedürfen.

Dr. Sendtner's Excursion auf den Matajur diente zur Ergänzung der Beobachtungen, die ich auf der ersten im August 1840 zur Auffindung des *Triticum biflorum Brignoli* dahin unternommenen Reise zu machen Gelegenheit hatte; da auf solche Weise eine ziemlich vollständige Darstellung der Vegetation dieses Berges zusammengebracht worden ist, sehe ich mich im Stande, den hierüber schon im verflossenen Jahre entworfenen, nunmehr ergänzten Bericht Ihnen mitzutheilen.

Leider blieb auch diessmal jede zur Auffindung der *Scabiosa Trenta Hacq.*, welcher der am 13., 14. und 15. August unternommene Ausflug vom Trenta-Thale aus in die Umgegend des Terglou, nach Bellopole, Mihelemverh u. s. w. galt, angewendete Bemühung fruchtlos, obschon man sich hiebei so genau als möglich an Hacquet's Angaben hielt. Diess soll mich indessen nicht abhalten. den Versuch zur Auffindung dieser räthselhaften Pflanze zu erneuern; nach der Vergeblichkeit der bisherigen Forschungen scheint es auf jeden Fall, dass, wenn sie auch in der bezeichneten Gegend vorkömmt, diess nur spärlich und selten sey.

Eben so wenig glückte es meinem gewöhnlichen, nach Gemona und Venzone gesendeten Sammler, Host's *Scabiosa humilis*, oder etwas derselben nahe Kommendes an den angegebenen Stellen zu finden; dafür wurden alle andern in der Gegend vorkommenden *Scabiosen*, als *arvensis var. fol. integris coriaceis*, (γ. *rigidiuscula Koch. synops.*) *agrestis*, *graminifolia* in einer Unzahl von Exemplaren mitgebracht; der interessanteste Fund hiebei war *Matthiola varia* am Tagliamento.

Am 1. September unternahm Dr. Sendtner eine zweite Reise auf die Quarneischen Inseln, um die nach den ersten Herbstregen in den südlichen Ländern in üppiger Fülle erblühende Flora des Nachsommers kennen zu lernen und zu sammeln. Er begann diessmal mit Veglia, und durchstreifte die Insel, mit Rücksicht auf die von D. Noé, der sie in früheren Zeiten bereiset hatte, erhaltenen Winke. Unter manchen interessanten Herbstpflanzen, die bei dieser Gelegenheit eingebracht wurden, bemerke ich *Abutilon Avicennae* am See in der Nähe der Stadt Veglia, von welcher Pflanze es bisher nur zweifelhaft erschien, ob sie zur Flora Deutschlands gehörte. Bei Lossino wurde *Sternbergia lutea* in Menge, auf Sansego, welche Insel einen zweiten Besuch erhielt, *Erianthus Ravenæ* u. a. m. gesammelt. Ueberhaupt hat diese in dem kurzen Zeitraume von 15 Tagen vollbrachte Reise nahe an 600 Arten geliefert, eine für so vorgerückte Jahreszeit sehr beträchtliche Anzahl.

Noch ein Monat später, gegen Ende Octobers wurde von Lossino das *Arisarum vulgare*, dessen blühende *Spathæ* aus allen Dornenhecken sprossten, für die *Flora germanica exsiccata*, so wie um die Mitte Novembers von Pola's Umgebungen *Arbutus Unedo* blühend geholt, und hiemit der reiche Kranz der diessjährigen Blumenlese geschlossen.

Wenn, wie ich hoffe, im nächstkünftigen Frühlinge und Sommer auf dieselbe Weise fortgefahren, und die Untersuchung einiger Distrikte der Inseln und Istriens bewirkt seyn wird, wenn ferner die Witterung es gestattet, die Tolmeiner- und besonders die Flitscher-Alpen abermals genau zu bereisen, und einige bisher noch nicht besuchte hohe Alpen, namentlich den Osebnik, zwischen Manhard und Moresch, und den Razur zu ersteigen, so dürfte man die zur Zustandebringung der Flora des Landes unerlässlichen Vorerhebungen als hinreichend beendigt ansehen, und somit zur Haupt-Arbeit, durch Sichtung und gründliche Untersuchung des gesammelten Materials schreiten können.

Triest. Tommasini.

III. Lesefrüchte.

Arnica Doronicum. Dass diese Pflanze von ältern Botanikern als eigene Art erkannt, und von *A. glacialis* abgesondert wurde, ja beide Arten von Walfen in Jacq. collect. 1. p. 230 — 235 vollständig neben einander beschrieben wurden, ist eben so bekannt, als dass sie von neuern Botanikern als Varietäten vereinigt werden. In der Flora von 1831. p. 46 ist auch von Dr. Sauter über diese Pflanze berichtet und von der Redaction ein Nachtrag beigefügt worden. In letzterem kommt folgende Stelle vor: „Von *Arnica Doronicum* ist uns an Ort und Stelle noch ein anderes Kennzeichen vorgekommen, welches wir durch weitere Erfahrung bestätigt oder widerlegt zu sehen wünschen. Es hatte sich nämlich am frühen Morgen

der *Radius* gänzlich über die *flores flosculosi* zusammengeschlagen, gleichsam zum Schutze für neblichte Witterung, wie etwa andere Blumen sich bei Regenwetter schliessen. Bei *A. glacialis* bemerkten wir dieses nie."

Diese Art des Zusammenlegens der Randblüthen bei *A. Doronicum*, welches wohl um so leichter geschehen kann, als solche weit länger sind, wie bei *A. glacialis*, wie denn Sauter a. a. O. auch schon bemerkt, dass die Blumen einen grossen Strahl haben, scheint sich in neuerer Zeit bestätigt zu haben. Wir lesen nämlich in der „Monographie des Monte-Rosa von L. Freiherrn v. Welden p. 63" wo von den sehr schnellen und bedeutenden Wechsel der Temperatur in den Alpenregionen gesprochen wird; „doch hatte dann die Kälte keine zerstörende Wirkung auf die bereits hervorgesprossten Blumen, und die schöne *Arnica* hatte höchstens ihren Stern wieder zusammen gezogen." Diese nur beiläufig gemachte Erfahrung ist ohne Zweifel eine wahrhafte Bestätigung der obigen Bemerkung. Man könnte zwar glauben, dass unter der schönen *Arnica* die gemeine *A. montana* verstanden sey, allein Baron Welden hat in der angeführten Schrift p. 63 — 66 ein Verzeichniss der sämmtlichen von ihm seit 3 Jahren am Monte-Rosa gesammelten Pflanzen beigefügt, unter welchen zwar *A. Doronicum* und *A. Bellidiastrum*, aber nicht *A. montana* verzeichnet sind, so dass hier allerdings auf *A. Doronicum* hingedeutet wurde. Indem es aber glaublich ist, dass dieses Zusammenschlagen der Randblüthen über die Scheibe weder durch Nebel noch durch Kälte verursacht werde, sondern der Natur der Pflanze eigenthümlich sey, so möchte darin wohl ein Grund mehr vorhanden seyn, sie von *A. glacialis* zu trennen, als bei welcher dieses Phänomen weder bei Nebel noch bei höherem Kältegrad statt findet, wozu theilweise auch die kürzern Zungenblüthen nicht geeignet sind. (Hiezu Beiblatt Nro. 9.)

Flora.

Nro. 22.

Regensburg, am 14. Juni 1842.

I. Original-Abhandlungen.

Eine Excursion am 1. November 1841 in die Berge bei Offweiler im Elsass, als Beitrag zur Physiognomie der Moos- und Flechten-Flora der mittleren Vogesen. Von **W. P. Schimper** in Strassburg.

Das ungünstige Wetter des heurigen Sommers vereitelte mein Vorhaben, die voriges Jahr auf dem Goldberg in der Rauris abgebrochene Alpenreise in diesem Jahre zu Ende zu führen, um eine allgemeine Uebersicht über die Moos-Vegetation des Hauptalpenzuges, vom Montblanc an bis über die Kärnthner-Tauern hinaus, zu gewinnen, und besonders das klassische Heiligenblut mit seinen reichen Umgebungen zu besuchen. Anstatt meiner gewohnten Alpentouren machte ich nur kleine Ausflüge in die nahen Vogesen, von denen der letzte am Allerheiligentage interessant genug war, um Stoff zu einer kurzen Mittheilung zu liefern.

Der Hauptgebirgszug der Vogesen besteht bekanntlich aus einem röthlichen, ziemlich grobkör-

nigen, meistens in horizontaler Schichtung verbliebenen Sandsteine, der den Namen Vogesensandstein trägt, und von dem sich der bunte Sandstein, welcher oft damit verwechselt wird, durch feineres Korn, glimmeriges Gefüge und Anwesenheit von organischen Ueberresten, die im Vogesensandsteine ganz fehlen, standhaft auszeichnet. Durch Verwitterung bildet ersterer einen saubern Sand, letzterer einen thonigen Mergel, oder doch einen unreinen, staubigen Sand, der weit kulturfähiger ist als jener, und einige Moose und Flechten hervorbringt, wie *Barbula aloides*, *brevirostris* und *rigida*, *Funaria hibernica*, *Grimmia ovalis* und *leucophæa*, *Lecidea reticularis* u. a. m., die auf dem Vogesensand nicht vorkommen. Der bunte Sandstein bildet übrigens nirgends eigentliche Berge, sondern nur einzelne Hügel am Fusse der Vogesen herum, die grösstentheils mit Muschelkalk überdeckt sind, und deren Schichten gegen die Ebene einfallen. Die mittlere Höhe der Sandsteinberge geht nicht über 1200 — 1500′. Aufwärts vom Breuschthale, das in der Höhe von Strassburg sich in die Ebene ausmündet, fängt der Granit an, die Hauptgebirgsmasse zu bilden. Die Berge werden imposanter, ihre Umrisse kühner, die Vegetation gewinnt ein anderes Ansehen, und anstatt der freundlichen Buche sind es nun die finstern Tannen, die die Hochwaldungen bilden. Durch diese allmählige Umgestaltung gegen Süden geht der Vogesus in die Bölgengruppe über, die ein eigenes, von

Ost nach West streichendes System bilden, ganz aus Granit bestehen, oft sehr wilde Parthien darbieten, und auf ihren, über 3400′ hohen, kleine Hochebenen darstellenden Domen entweder als Alpweiden, oder als Torfgruben benutzt werden. Hier ist das berühmte Hoheneck mit seinen schneeigen Abgründen oder Ränphen und seiner beinahe alpinen Flora, hier der die herrlichste Fernsicht auf die Schweizer-Alpen darbietende Bölgen von Sulz, der Ballon de Servance und de Giromagny, lauter klassische Lokalitäten für den elsässischen Botaniker. Dieser oberste Theil der Vogesen ist unstreitbar in botanischer und namentlich muscologischer Beziehung der interessanteste; doch will ich die Schilderung seiner Vegetation auf ein andermal versparen und heute für den arm verschrieenen Sandstein eine Ehrenrettung schreiben.

Schliesslich füge ich dieser Vorbemerkung noch bei, dass die Waldungen der Sandstein-Vogesen im Allgemeinen aus Buchen bestehen, denen einzelne Birken untermischt sind. Eichen zeigen sich meistens nur sporadisch oder in kleinen Gruppen, selten einen Wald darstellend. Die Föhrenwaldungen rühren grösstentheils von neuer, künstlicher Besamung her, und sind häufig an die Stelle dürrer Haiden getreten. Die zahme Kastanie steigt auf der Südseite höchstens bis in eine Höhe von 600′, und bildet kleine Haine, bei Offweiler jedoch einen ansehnlichen Wald, der jedes Jahr viele Tausend Rebpfähle liefert.

Den Anfang meiner Excursion beginne ich mit der Moosvegetation des an den Kastanienberg in Terassen sich anlehnenden Blumengartens des väterlichen Hauses. Hier im Schatten einer vielleicht tausendjährigen Kastanie überziehen freudig grüne Teppiche von *Hypnum cupressiforme*, die Sättel der Mauern, an diesen selbst füllen *Ceratodon purpureus* und sterile Rasen von *Barbula vinealis* die Spalten; auf den Mauern der Terassen wuchern *Bryum capillare*, *Grimmia pulvinata*, *Barbula muralis* und *unguiculata*, *Anacalypta rubella*, und unter schattigem Gebüsch noch *Hypnum murale* und *confertum*, beide letztere mit eben reifen Früchten. Der durch Fäulniss angegriffenen Latten der Blumenbeete hat sich *Hypnum serpens* bemächtigt, die früher hier angesiedelte *Lecanora vitellina* verdrängend. Auf einem steinernen Tisch und an den Pfeilern der Umzäunungen sind die zierlichsten Rosetten von *Parmelia saxicola* zu sammeln.

Gleich hinter dem Garten zeigten sich unter Hecken Spuren von *Hypnum polymorphum*, das bis jetzt nur noch an einer einzigen Stelle in der Nähe von Offweiler von mir beobachtet wurde, in den obern Vogesen aber und auf dem bunten Sandstein bei Zweibrücken häufig ist. Nur wenige Schritte aufwärts liegt der Kastenfels, in dessen Ritzen sich das für unsre Farrnvegetation charakteristische *Acrostichum septentrionale* eingenistet hat, in Gesellschaft von *Polypodium vulgare*. Die gegen West gelehnte

Wand dieses Felsens ist schwarz gefärbt durch *Lecanora microphylla*, die gegen Süd gerichtete hingegen weiss durch den jungen Thallus von *Lecanora haematomma*, auf dem die Scutellen als kaum bemerkbare Punkte erscheinen. In der Nähe haben beinahe alle Steine einen Ueberzug von *Grimmia trichophylla*, die sich von weitem schon von der gesellschaftlich mit ihr wachsenden *Grimmia pulvinata* an dem flachen Rasenwuchse und der hellgrünen Farbe unterscheiden lässt, übrigens gleichzeitig mit dieser, nemlich im ersten Frühlinge, ihre Kapseln reift. Kaum über die Gränze des Kastanienwaldes hinausgetreten, kommen schon auf den sonnigen Steinhaufen die grauen, schwellenden Rasen von *Racomitrium lanuginosum* zum Vorschein, die in dieser Höhe (kaum 800′) äusserst selten Früchte hervorbringen, nur ein einzigesmal sammelte ich einige Fruchtexemplare an dieser Stelle; auf bloser Erde, zwischen der Haide und dem Wachholder-Gesträuche reihen sich die flachen, gelbgrünen Rasen von *Racomitrium canescens* mit ihren Tausenden von Früchten an dasselbe und erstrecken sich weit hin, selbst auf dem dürren Sande einen ausgedehnten Teppich bildend, der nur stellenweise durch einzelne Steine oder Steingruppen unterbrochen ist, deren verschiedene Nuancen von Grün, Schwarz, Roth und Weiss die angenehmste Farbenmischung hervorbringen und die Anwesenheit von verschiedenen Moosen und Flechten verrathen. *Racomitrium heterostichum*, *Grimmia pulvinata*, *trichophylla* und *ovata* (diese meistens steril) *Hedwigia ciliata* sind es, die mit *Gyrophora pustu-*

lata, *Cenomyce rangiferina*, *pyxidata* und *digitata* dieses freundliche Farbenspiel bedingen, das auch den Nichtbotaniker, der nur den Effekt berücksichtigt, angenehm überrascht. Höher und freier liegende Steine überziehen *Parmelien*, *Lecanoren* und *Isidium coralloides*, unter ersteren besonders *Parm. saxatilis*, *conspersa*, *olivacea var. saxicola*, *Lecanora atra*, dann *Urceolaria scruposa*, *Lecidea petraea* mit ihren concentrisch gestellten Scutellen, zuweilen zeigt sich auch schon die zierliche *Opegrapha geographica*, namentlich auf den aus dem Gestein herausgewitterten Quarzgeröllen.

An den einzeln stehenden Eichen findet sich, ausser *Hypnum cupressiforme*, *Leskea sericea* und *Orthotrichum affine* oder *leiocarpon*, nichts an Moosen, hingegen sind an den alten Stämmen *Parmelia caperata*, *parietina*, *candelaria*, *saxatilis var. corticola*, *Borrera ciliaris*, und, wo die Bäume Gruppen bilden, *Parmelia corrugata* (*acetabulum*), *Ramalina fraxinea*, *farinacea* und *fastigiata*, *Borrera furfuracea* (zuweilen mit Früchten) in Menge vorhanden, auf der glättern Rinde der jüngern Bäume hingegen *Parmelia cycloselis*, *olivacea*, *stellaris*, *aipolia*, *pityrea*, *pulverulenta*, *caesia*, *Lecanora subfusca* u. a. wohl auch hie und da *Parmelia tiliacea*, von der an den Kastanien eine eigenthümliche, sehr reichfrüchtige Form vorkommt, die ich anfänglich für besondere Art halten wollte. Der Thallus derselben ist viel dünner, als bei der gewöhnlichen Form, liegt sehr fest auf der Rinde an, und die grossen Apothecien sind in Menge bis gegen die

Peripherie vorhanden, die Thallus-Lappen sind schmäler, als diess gewöhnlich der Fall ist, und tiefer eingeschnitten. Von *Parmelia corrugata* sah ich Exemplare von über einen Fuss im Durchmesser, mit Scutellen, die beinahe einen Zoll massen und vielfach verborgen waren. Nur äusserst selten sieht man diese schöne Flechte an Buchen, desto häufiger aber, ausser den Eichen, an alten Nuss- und Zwetschenbäumen, und diess auch nur in der Nähe des Gebirgs; in der Ebene von Strassburg kam sie mir nie vor.

Auf der schrundigen Rinde der hier zerstreut stehenden Birken trifft man *Orthotr. clausum* und *crispulum*, *affine* und *leiocarpon*, *Parmelia parella* (sehr selten jedoch) *Pertusaria communis*, *Borrera furfuracea*, *ciliaris* und *tenella*, *Jungermannia dilatata var. tenuis* und *Jung. tamarisci*, so wie das zierliche *Illosporium roseum*, das besonders gerne zwischen *Borrera tenella* sitzt; auf ihrer glatten, weissen Rinde *Graphis scripta*, *Verrucaria epidermidis*. In der Nähe dieser Birken ist auch die Stelle, wo auf feuchter Haideerde oder selbst auf Steinen *Jungermannia Funckii* in grossen, schwarzen Rasen nicht selten ist. An den Plätzen, wo die Haide erst vor wenigen Jahren zur Besamung umgeworfen, oder der Boden durch sonstige Zufälle entblösst worden ist, wird man, besonders bei feuchter Witterung, auf das Angenehmste überrascht durch das zarte Rosenroth der Tausende von Köpfchen des *Bæomyces roseus*, der dadurch auch sei-

nen pilzartigen Charakter kund zu geben scheint, dass er schon nach kurzer Zeit seine normale Entwicklung erlangt; ich sah denselben im Verlaufe von 2 Jahren an diesen Stellen entstehen, und sogar ungewöhnlich grosse Exemplare bilden. Ein solches schnelles Wachsthum habe ich noch bei keiner Flechte sonst wahrgenommen. *Cenomyce alcicornis*, die in der Nähe grosse fruchttragende Rasen bildet, hat sich gleichzeitig mit diesem *Bæomyces* an den nackten Stellen angesiedelt, allein der in vorigem Jahre nur als Anflug sich zeigende Thallus ist dieses Jahr erst zur Bildung kleiner Läppchen gelangt — eben so der Thallus von *Cenomyce pyxidata*. Unter der Haide wachsen hier, in Gesellschaft dieser beiden Arten, noch *Cenomyce papillaria* und *delicata*, diese letztere kommt auch schon tiefer unten, als *Cen. parasitica Schaer.*, auf den faulen Kastanienstumpfen, gesellschaftlich mit *Cetraria juniperina* und *Alectoria jubata* vor, und ist überhaupt in dieser Gegend sehr verbreitet, während sie an andern Orten wieder sehr selten ist, eben so ist *Cenom. alcicornis* nur den dürren Haiden dieser Vorberge eigen, weiter im Gebirge sucht man sie vergebens.

Immer auf diesem ersten Vorberge verweilend, umging ich den jungen Föhrenwald, dessen Boden durchaus aller Vegetation beraubt ist, um den *Culminations-Punkt* des s. g. Plan's zu erreichen, der durch den Matzenstein gekrönt ist, einen jener horizontal geschichteten, am Fusse ausgewaschenen

und selbst durchbrochenen Felsen, die den Sandstein-Vogesen einen so eigenthümlichen Charakter verleihen, und weiter im Gebirge oft die abentheuerlichsten Formen von alten Ruinen, riesigen Menschen- oder Thiergestalten u. dgl. annehmen. Hinter diesem Felsen wurde, an den kleinen schattigen Absätzen und in den Höhlungen, die durch Wegnahme von Steinen u. s. w. entstanden sind, nach der jungen *Buxbaumia aphylla* geforscht, deren grüne, fleischige, auf dem Scheitel mit der festen fingerhutähnlichen Calypten bedeckte junge Früchte auch alsbald entdeckt wurden, und mir die angenehme Ueberzeugung gaben, dass diese seltsame Pflanze hier noch nicht, wie an mehreren andern von mir gekannten Lokalitäten, ausgestorben ist. Dieser Ort hat für mich noch einen besondern Werth, indem ich hier vor 8 Jahren die ersten Blüthenpflänzchen, und somit die damals noch in ihrer wahren Gestalt unbekannten Blätter dieses Mooses auffand, was die erste Monographie der *Bryologia europæa* hervorrief und somit Veranlassung zu diesem, nun sehr ausgedehnt werdenden Werke wurde. In der nächsten Umgebung der *Buxbaumia* begrüsste ich eine Menge alter Bekannter, als: *Polytrichum aloides* mit seinem zartgrünen, byssusartigen Vorkeime, *Catharinaea undulata minor*, *Dicranum heteromallum* und *scoparium*, *Hypnum cupressiforme* var. *robustum*, auf fester Erde oder auch auf feuchten Steinen *Lecidea Icmadophila* und *vernalis*, *Bæomyces rufus*, grosse

Lappen von *Jungermannia tamarisci* und *Hypnum cupressiforme*, denen sich hie und da *Cornicularia bicolor* zugesellt, überziehen die Felsblöcke und die Wurzeln der Bäume. Die Schichtungsspalten des Matzensteins sind mit *Dicranum Bruntoni* und *Bryum nutans* ausgepolstert, und während *Lecidea haematomma* mit ihrem, zum Theil schneeweissen, zum Theil schwefelgelben Thallus, dem die Blutstropfenähnlichen Apothecien eingesenkt sind, die Wände gegen Osten vor Verwitterung schützt, halten gegen Süden und Westen *Lecanora vitellina* und *atra* mit dickkrustigem Thallus den zerstörenden Zahn der Zeit von der leicht zerfressbaren Steinmasse ab. In der halben Höhe des Felsens gegen Süden hat im lichten ausgewitterten Sande sich sogar *Grimmia africana* angesiedelt, die doch sonst nur Kalksteine bewohnt. Die Oberfläche des Felsens überzieht *Isidium coralloides* nnd nur an einer, vor mehreren Jahren ausgesprengten Stelle hat *Gyrophora pustulata* festen Fuss gefasst. Hier habe ich bemerkt, dass der Thallus dieser Flechte höchstens 1 Linie per Jahr im Durchmesser zunimmt, die zehnjährigen Pflänzchen messen kaum einen Zoll. Das unter gleicher Bedingung hier lebende *Isidium* wächst schneller in die Breite, aber unendlich langsam in die Höhe. Namenszüge, die in diese Flechte eingegraben wurden, waren nach Verlauf von *einem* Jahre mit einem Anflug überzogen, der von beiden Seiten herzukommen schien, allein nach 5 Jahren hatte dieser Thallus-Ansatz

noch nicht den 8ten Theil der Mutterpflanze erlangt, welche selbst kaum eine halbe Linie beträgt. In Bezug auf die hier wachsende *Lecidea haematomma* ist mir immer aufgefallen, dass zwei verschiedenfarbige Thallusse untereinander wachsen, die durchaus dieselben Früchte tragen, und also eine und dieselbe Pflanze auszumachen scheinen. Dass der gelbe Thallus, so gut wie der weisse, von einem eigenen Centrum ausgeht, und immer seine Farbe beibehält, diess glaube ich kann mit Gewissheit angenommen werden, woher aber diese Verschiedenheit der Farben, unter genau denselben Umständen? Diess weiss ich mir nicht zu erklären. Dass die Masse des gelben Thallus mit der des weissen *homogen* ist, scheint mir daraus hervorzugehen, dass wenn sich beide in ihrer Peripherie begegnen, kein feindliches Abstossen statt findet, sondern ein blosses Ausweichen. Noch muss ich bemerken, dass die Scutellen des gelben Thallus viel weniger dem Bleichen ausgesetzt sind, als die des weissen. Ich besitze viele Exemplare, wo die Früchte dieses letzteren alle ohne Unterschied im Herbarium ihre Farbe verloren haben, während die Früchte des ersteren ihre ursprüngliche blutrothe Farbe noch vollkommen besitzen. Auf dieser *Lecidea* parasitirt *Ramalina pollinaria*, die aber erst weiter im Gebirge Früchte hervorbringt. Auf moosigen Steinen unter Eichengestrüpp findet sich dicht am Felsen *Sticta scrobiculata*, *Parmelia perlata* und *physodes*.

Zurückkehrend von diesem freundlichen Punkte, der eine wunderherrliche Aussicht über das fruchtbare Elsass auf den gegenüber liegenden Schwarzwald gewährt, und von wo man, in dunstiger Ferne, das Münster von Strassburg gleich einer Rauchsäule am Horizont emporstreben sieht, berührte ich die Stellen, wo, zwischen magern Rasenteppichen von *Aira praecox* und *canescens*, oder zwischen *Erica vulgaris*, *Bryum erythrocarpon* (*sanguineum*) zu Anfang Sommers mit seinen zahllosen, purpurrothen Kapseln eine liebliche Erscheinung bildet und immer von Neuem zum Sammeln einladet. Von hier führte mich mein Weg durch einen kleinen Eichenhain, dessen Boden übersät war mit dem buntscheckigen *Boletus muscarius*, auf einen sonneverbrannten Sandstrich, wo ausser *Cornicularia aculeata* und *Racomitrium canescens* nur noch *Aira canescens* den Flugsand befestigen und der genügsamen Föhre einen dürftigen Humus bereiten. Wie am Anfange, so befindet sich am Ende dieser kleinen Sandwüste, die den südlichen Fuss des Hochfürst umgibt, ein Hain von ungefähr 50 stattlichen Eichen, wo ich sonst, bevor die mörderische Axt die ehrwürdigsten davon niedergestreckt hatte, *Calicium hyperellum* und *Lecidea rubra*, auch hie und da ein Exemplar von *Borrera chrysophthalma* an abgefallenen, dürren Aestchen sammelte; und ganz in der Nähe *Buxbaumia aphylla* zu Tausenden, die nun aber auch, seitdem sie des nöthigen Schattens entbehrt, spurlos verschwun-

den ist. Eine hier angränzende feuchte Haide liefert die polymorphen *Cladonien* in allen möglichen Formen, hie und da auch *Stereocaulon paschale*, und an nassen Stellen *Cenomyce uncialis*, ein einziges Mal fand ich hier auch ein Räschen von *Grimmia funalis*. Vergebens sah ich mich jetzt auch wieder an den durch *Lecidea geographica*, *Urceolaria bryophila* und *Umbilicaria polyphylla* buntgefärbten Felsen des sonnigen Hochfürst nach *Andreaea Rothii* um, die an einem Berge gegenüber, kaum 100′ über der Thalsohle, einen ganzen Felsen überzieht. Dieses Moos, so wie sein Gattungsgenosse *Andr. petrophila*, ist in den obern Sandstein-Vogesen durchaus nicht selten, und besonders in der Nähe von Bruyères allgemein verbreitet.

Mich von jetzt an gegen Norden wendend und den Weg nach Bärenthals verfolgend, gelangte ich in düstere Buchwaldung, wo ich zur Zeit die ersten Exemplare von *Pterogonium filiforme* und *Orthotrichum stramineum* sammelte, ersteres Moos hatte eben wieder reife Früchte; auch war es hier, wo ich vor drei Jahren im Winter den so selten fruchttragenden *Oncophorus glaucus* mit Kapseln traf, und von da an, nachdem ich einmal den Blick für die Fruchtexemplare gewonnen hatte, an vielen Stellen wieder begegnete. An feuchten Felsen entnahm ich fruchtreife Rasen von *Dicranum flexuosum*, die hier ebenfalls in Menge vorkommende *Weissia fugax* hatte seit Mitte Sommers ihre Deckel abgeworfen, eben so *Dicranum Bruntoni*. Beide Moose

wachsen bei uns überall in Gesellschaft, und sind an manchen Orten ungemein häufig. Die alte Buche, die mir sonst immer einige schöne Exemplare von *Ortholrichum stramineum* und *Parmelia conoplea* lieferte, lag, vom Winde niedergeworfen, am Boden. Doch konnte ich mich über diesen Unfall trösten, da beide Pflanzen in unsern Buchwaldungen durchaus nicht selten sind, und mancher Buchenstamm noch ganze Bögen voll der schönsten Pölsterchen von *Orth. stramineum* liefern könnte. An den Rändern der festgetretenen Fusswege sammelte ich *Didymodon homomallus* mit ungewöhnlich langen Kapselstielen und eben reif, untermischt von seinem beständigen Begleiter, dem *Trichostomum tortile*, dessen kleine cylindrische Kapseln ihren Inhalt bereits entleert hatten. Ueberall auf dem festen Waldboden wucherte *Diphyscium foliosum* in grossen schwarzgrünen Rasen, überreife und junge Kapseln bietend, eben so *Catharinaea undulata*. Die ausgewaschenen Stellen überkleiden *Jungermannia asplenioides*, *nemorosa*, *reptans*, *connivens* u. a. und an der Unterseite der Felsen steht zerstreut und einsam der winzige *Fissidens exilis*. An Stellen, wo der Wald lichter wird und die Haide wieder anfängt, ihr Recht zu behaupten, kommen andere Moose zum Vorschein, so z. B. *Dicranum polysetum* und *spurium*, ersteres mit reifen, letzteres mit überreifen Kapseln, *Bryum erythrocarpon*, mit beinahe 2 Zoll langen Kapselstielen und ungewöhnlich grossen Kapseln, *Bryum* (*Webera*) *nutans*

und *Br. argenteum*, *Polytrichum juniperinum* und *piliferum*, zu den mehrmals schon genannten *Cenomycen* noch *Cen. bacillaris*, *pyxidatae varietates longipes*, *sparassa et verticillata*, an schattigen Felsen *Sticta scrobiculata* mit Früchten und *Sticta fuliginosa*, ferner *Peltigera canina*, *polydactyla* und *venosa*. Je mehr man nun ins waldreiche und daher fruchtbare Gebirg kommt, desto zahlreicher werden die Arten der Moose und Flechten. Schon am Wege im Grase unter Brombeer- und Buchengebüsch sind in üppiger Fülle und meistens fruchtbar: *Hypnum albicans*, mit seinen glänzend schwarzen Käpselchen im Sande und Grase versteckt, *Hypnum cupressiforme var. robustum*, *squarrosum*, *triquetrum*, *piliferum*, *tamariscinum*, *purum*, an Rainen *H. velutinum seta longissima*, auf Steinen *H. populeum* in Schuh grossen Lappen. Auch die Vegetation der Baumstämme wird reicher; an Buchen, ausser den schon genannten Arten, die schöne *Parmelia globulifera* und die vielgestaltige *Cetraria glauca*, *Lecanora cerina*, *subfusca var. albicans*, *Arthonia vulgaris*, *Graphis scripta*, *Pertusaria communis* und *Pyrenula nitida*, an Eichen *Zygodon viridissimus*, (hier einmal von mir in Früchten gesammelt), *Calicium stilbeum* und *adspersum*, *Lecidea rubra*, *gelatinosa* und *fusco-lutea*, *Lecanactis impolita*, *Opegrapha notha* und *pulicaris*. Die Felsen sind meistens ganz mit einem Moosteppiche überdeckt, der aus *Dicranum scoparium capsula substricta*, *longifolium*, *Hedwigia ciliata*, *Hypnum cu-*

pressiforme, *myurum* und *myosuroides* zusammengesetzt ist, und die Schichtungsrisse der Felsen verdecken polsterige Streifen von *Bartramia pomiformis*, sehr selten *ithyphylla*, *Dicranum Bruntoni*, *Weissia fugax*, *Tetraphis pellucida* und *Aulacomnion androgynum* mit seinen zahlreichen Staubkätzchen, in denen man, sonderbar genug, abortirte Früchte sehen wollte. An der Unterseite eines dieser Felsen fand ich vor einigen Jahren Frucht-Exemplare von diesem Moose, was gewiss nur ungewöhnliche Erscheinung war, indem diese so selten fruchttragende Art sonst nur auf der Erde und namentlich an Baumwurzeln fructificirt. *Weissia viridula* und *microstoma* standen eben in schönster Fruchtreife und liessen sich beim ersten Anblick schon an der verschiedenen Farbe und Dicke der Kapseln unterscheiden. (Schluss folgt.)

II. Botanische Notizen.

Meyriac theilt in dem Echo du monde savant Versuche über die Einwirkung der verdünnten Schwefelsäure auf das Wachsthum des Weinstocks mit, die Wiederholung und weitere Ausdehnung verdienen möchten. Er hatte 15 Grammen Schwefelsäure mit 15 ℔ Wasser verdünnt zum Begiessen eines Weinstocks verwendet, und dadurch eine ausserordentlich üppige Vegetation desselben erzielt. Aehnliche Resultate lieferte im folgenden Jahre ein anderer Stock, der mit 8 Grammen Schwefelsäure durch 8 ℔ Wasser verdünnt begossen wurde.

(Hiezu Beiblatt Nro. 10.)

Flora.

Nro. 23.

Regensburg, am 21. Juni 1842.

I. Original - Abhandlungen.

Eine Excursion am 1. November 1841 in die Berge bei Offweiler im Elsass, als Beitrag zur Physiognomie der Moos- und Flechtenflora der mittlern Vogesen; von W. P. Schimper in Strassburg.

(Schluss.)

Einiges sammelnd, Anderes bloss im Vorbeigehen betrachtend, war ich nach und nach am Ziele meiner heutigen Excursion, der s. g. Bärenthaler Steige, angelangt, wo ich in dem finstern, schwammreichen Buchenwalde mich sogleich nach den bekannten Localitäten von *Dicranum interruptum Brid.* und *Weissia cylindrica* umsah. Das erste dieser beiden Moose ist, wie mir scheint, von wenig Muskologen gekannt und häufig mit *Dicranum longifolium* oder *flexuosum* verwechselt. Nur mit dem erstgenannten hat es einige Aehnlichkeit, unterscheidet sich aber schon bei oberflächlichem Ansehen an dem laxern Rasenwuchse, den dunkelgrünen, nicht glänzenden, trocken gekräuselten Blättern, die durch dichtern Filz dicker erscheinenden Stengel und den robustern Kapselstiel. Zuweilen

kommen beide Arten auf *einem* Felsen vor, und lassen sich da, von Weitem schon, durch die verschiedene Farbe unterscheiden.

Nur zweimal war ich glücklich genug, von *Dicranum interruptum* Früchte zu treffen und zwar jedesmal im Spätherbste, heute aber machte mir mein Felsen fauxbon, denn nicht *eine* Kapsel war zu entdecken. Dagegen entschädigte ich mich an dem Anblick der üppigen Moosvegetation dieser Felsenpartbie. *Hypnum brevirostre*, *loreum*, *squarrosum*, *tamariscinum* hängen entweder in langen Teppichen daran herab oder bilden hochgewölbte Polster darüber hin, während die nassen Wände dicht überzogen sind von *Dicranum flexuosum*, *Tetraphis pellucida*, *Mnium punctatum* mit beinahe reifen Kapseln, *Mn. hornum* mit eben hervortretenden Früchten, oder auch von *Hypnum sylvaticum*; auch *Bryum* (Pohlia) *elongatum* ist hier nicht selten. Aus den finstern Löchern kriechen die grossen Lappen der glatten *Peltidea aphthosa* hervor, um durch ihr lebhaftes Meergrün die Zahl der vielen Farben-Schattirungen des Moosteppichs zu vermehren. Die schlanken Buchen bedecken von oben bis unten *Neckera crispa*, *pennata*, *pumila* und *complanata*, zu denen sich noch häufig *Anomodon curtipendulus*, *Leucodon sciuroides*, *Leskea viticulosa*, *Isothecium sericeum* und *polyanthum* gesellen, alle mehr oder weniger herangerückt in der Fruchtreife. An den jüngern Stämmen sind im Frühsommer *Orthotrichum coarctatum*, *crispum* und *cris-*

pulum, im Spätsommer *Orth. Ludwigii* zu sammeln. An den Aesten der hier sehr einzeln stehenden alten Eichen hängen gesellschaftlich mit *Usnea plicata* und *florida*, *Evernia prunastri* u. a. handgrosse Exemplare von *Orth. Lyellii* herab, während die Aeste alter kränklicher Zitterpappeln um und um von *Orth. leiocarpon*, *speciosum*, *affine* und *Ludwigii* besetzt sind. Häufiger noch als an den jungen Buchen finden sich hier die krausblätterigen *Orthotrichen* an den alten Birken, an denen ich jetzt auch, zum Erstenmal in dieser Gegend, *Isothecium repens* beobachtete, ein Moos, das mir bisher nur in den Fichtenwaldungen der Rheinebene vorgekommen war, wo dasselbe sich auch zuweilen auf die alten schrundigen Birken verirrt. Am Fusse alter Bäume oder an faulen Stumpfen finden sich *Bryum roseum*, *Mnium affine* und *cuspidatum*, beide erstere leider nie fructificirend. Glücklicher als mit *Dicranum interruptum* war ich dieses mal mit *Weissia cylindrica*, denn nicht nur traf ich dieses seltene Moos in grosser Menge auf mehreren flachliegenden, feuchten Felsen, sondern auch in einem Zustande der Reife, wie ich es noch nie zu sammeln Gelegenheit hatte. Anfangs September hatte ich dasselbe auch im Karlsthale bei Kaiserslautern, einen ganzen Felsen überdeckend, angetroffen, allein damals waren die Früchte noch unreif und ich konnte meinen längst erschöpften Vorrath nur unvollkommen ersetzen, heute hatte ich Gelegenheit

mehrere Hundert der schönsten Exemplare einzulegen.

Meinen Rückweg von dieser herrlichen Localität nahm ich quer über Berg und Thal, um noch einige Standorte seltener Moose zu besuchen. In einer ganz nahen Schlucht, wo auch *Sphagnum cymbifolium*, *capillaceum* und *cuspidatum* wachsen, so wie *Coniocybe furfuracea* in Menge in Höhlungen, an Wurzeln und auf blosser Erde und *Jungermannia albicans* auf Steinen, hatte ich die Freude, *Cenomyce uncialis* mit Apothecien anzutreffen, und zwar an einer Stelle, wo diese Flechte im Nassen steht und über einen halben Fuss hoch wird. Auf den Steinen und Felsen der höher gelegenen Waldungen ringsum beinahe nichts als *Hypnum myurum* (curvatum) und *myosuroides*, sehr selten *Hypnum incurvatum*. Im nächsten Thale von der Steig gegen die Hochfürst traf ich zwar die knorpelige Buche noch, an der ich vor mehreren Jahren *Anacamptodon splachnoides* sammelte, allein das damals übriggebliebene Räschen war noch nicht zu hinlänglichen Kräften gelangt, um Früchte zu entwickeln, auch war unterdessen der Wald gelichtet worden und dadurch dem Patienten der nöthige Schatten zur Erholung geraubt. Im Grunde des Thals, wo eine eiskalte Quelle murmelnd über moosiges Gestein rinnt, wächst, gegen seine Gewohnheit, *Hypnum silesiacum* an Felsen; die Höhle, aus welcher die Quelle hervorrauscht, ist umkleidet von *Pterygophyllum lucens* mit *Aneura pinguis* var.

fusiformis und *Aneura multifida*, *Pellia epiphylla*, *Marchantia polymorpha* und *Conocephalus nemorosus*, diese Moose wachsen sowohl in als ausser dem Wasser, wo sich auf den Steinen noch *Hypnum pseudoplumosum* und *Mnium punctatum* und *rostratum* zu ihnen gesellen. Die Ränder des Bächleins sind durchaus überdeckt von *Mnium hornum*, das hier zur Zeit der Fruchtreife einen ungemein schönen Anblick gewährt. An nassen Haideplätzen fructificirte *Erpetium trilobatum*. Ich fand dieses in unsern feuchten Waldungen sehr gemeine Lebermoos nie anders, als im Spätherbste oder Winter mit Früchten; auch *Oncophorus glaucus* zeigte sich hier wieder in grossen Rasen, die über und über mit Früchten übersäet waren, deren Hauben meistens noch festsassen. So oft ich dieses Moos so treffe, freut es mich, und nie kann ich umhin, ein Paar Exemplare einzupacken, obgleich meine Vorräthe davon für alle Muskologen Europa's zureichen würden. *Hypnum Schreberi*, *splendens*, *loreum* füllen alle Zwischenräume der hohen Haide und das weithin rankende *Hyp. tamariscinum* mit seinen grossen, eben reifen Kapseln, gesellt sich zu seinem nahen Verwandten, dem einfacher befiederten, feiner aussehenden *Hyp. recognitum*, dessen Kapsel bereits schon im August sich ihres Inhalts entleert hatten. Auf der ganzen Tour hatte ich mich fleissig nach dem niedlichen *Hypnum Schimperi* (Bruch in litt.) umgesehen, allein, ohnerachtet der günstigsten Localitäten dazu, nirgends

eine Spur davon wahrgenommen. Erst als ich an die Stelle kam, wo ich dasselbe im Winter 1837 zum erstenmal sammelte, zeigte es sich wieder, von Weitem erkennbar an den gelbbraunen, goldglänzenden fest an den Stein angedrückten Räschen, die winzigen, äusserst zarten, gelben Kapseln, mit lang geschnäbeltem Deckel, sind kaum sichtbar. Unter den europäischen Moosen kenne ich keines, das eine grosse Aehnlichkeit mit diesem Pygmäen der Astmoose hätte. Unter den bekannten ausländischen Arten sehen ihm *Hypn. loxense* und *leptorhynchum Schwgr.* nicht unähnlich, doch sind beide grösser und weniger niedergedrückt.

An demselben schattigen Bergabhang, wo dieses neue *Hypnum* in Gesellschaft von *Weissia cylindrica* und *Hypn. populeum* var. *minus*, *saxicola* (Funck's Hypn. saxicola), oder auch unter *Hypn. recognitum* wächst, findet sich häufig die kurze gegedrängte Waldform von *Fissidens adiantoides*, so wie sterile Rasen von *Barbula tortuosa*, *Pterogonium gracile* und *Leskea attenuata*, *Hypnum molluscum* mit Früchten in Menge, *Catharinæa undulata*. Die Hauptmoosvegetation der Bäume in dieser Gegend besteht aus *Barbula ruralis*, *Weissia rubella*, *Zygodon viridissimus* (auch an Buchen in grossen lebhaft grünen Polstern), *Madotheca platyphylla* und *lævigata*, *Echinomitrium furcatum*, *Radula complanata*, am Fusse einiger Föhren *Ptilidium ciliare*. In den Besitz eines Kohlenplatzes

theilten sich *Barbula convoluta*, *Ceratodon purpureus*, *Funaria hygrometrica* und *Bryum argenteum*.

Diess die Beobachtungen, die ich auf dieser, kaum 5 Stunden dauernden Wanderung machte. Obgleich mir auf derselben nicht alle in der Nähe von Offweiler wachsenden Moos- und Flechten-Arten vorgekommen sind, wie *Dicranum flagellare* ganz in der Nähe auf faulen Kastanien-Stumpen, *Dicr. montanum ibid.*, *Dicran. rufescens*, *Pottia intermedia*, *Weissia lanceolata*, *Encalypta vulgaris*, *rhabdocarpa streblocarpa*, *Bryum inclinatum*, *cæspiticium*, *pyriforme*, *atro-purpureum*, *pallescens*, *pallens*, *Wahlenbergii* u. a., *Bartramia fontana*, *Didymodon longirostris*, *Hypnum stramineum*, *aduncum*, *tenellum*, *longirostre*, *cuspidatum*, *prælongum*, *rivulare nob.*, *depressum*, *palustre*, *riparioides*, *riparium*, *subtile*, *fluitans* u. s. w., lauter Arten, die in einem Umkreise von einer Stunde sich finden, und nebst den obengenannten in *einem* Tage gesammelt, oder doch wenigstens begegnet werden können; so kann doch das Gesagte hinreichen, einen Begriff von dem Reichthum an Moosen und Flechten der mittlern Sandstein-Vogesen zu geben.

---

2. *Der Hochschwab*, *verglichen mit den Alpen um Heiligenblut*; von Jos. Poech, Doctoranden d. Medicin zu Wien.

Dass der Hochschwab, ein bedeutender Alpenstock im nördlichen Steyermark, eine Kalkformation ist, die Urgebirgs-Alpen bei Heiligenblut aber

Gneus zur Unterlage haben, ist wohl bekannt. Dass diese beiden so verschiedenen Unterlagen einen mächtigen Einfluss auf die Form der Gebirgsmassen, die sie construiren, haben müssen, so wie auf die Vegetation, die in ihnen und durch sie gebildet und erhalten wird, konnte ich mir wohl denken; aber weit übertraf der Abstand beider Formationen meine Erwartung, jede erregte andere, fast entgegengesetzte Empfindungen in mir, und ich will versuchen einige Eigenthümlichkeiten, die mir besonders auffielen, kurz niederzuschreiben. Alles, was sich mir aufdrängte, bezieht sich jedoch immer nur auf einige steyerische Kalkalpen, besonders den Hochschwab (7174'), die Rax-Alpe (6338') und die Alpen um Heiligenblut (den zwischen Sagritz und Fragant gelegenen Schober mit eingerechnet).

Hochschwab. (Kalkformation.)	Heiligenbluter-Alpen. (Gneusformation.)
1. Die äussere Form scharf markirt, von unregelmässigen zackigen Linien begränzt, die senkrechten nackten oder mit Flechten spärlich überzogenen Felsenwände heben sich aus bedeutender Tiefe zu ungeheuren Höhen, wie die Höllekämme, die Eismauer des Hochschwab, zeigen häufig	1. Die Form mehr sanft zugerundet, von krummen Linien begränzt, was deutlich die Leiterköpfe, die Fleussalpen, der Glockner selbst (dessen Form der eines Zuckerhutes nicht unähnlich ist) und andere Alpen bezeugen, die Felsenwände weniger senkrecht, daher weniger nackt, weil sie den Hu-

Oeffnungen innerer Höhlen u. bilden durch ihr Auseinanderweichen wasserleere Schlünde und Abgründe, ihre Farbe ist schmutzig weiss od. grau.

2. Grobes Gerölle, das der Vegetation schwer den Zugang gestattet, sammelt sich unter den Felsenwänden; mit sehr langen, bleichen Wurzelstöcken und Stengeln winden sich mühsam die Pflanzen hindurch, um bald wieder, kaum des Lebens sich freuend, verschüttet zu werden. Die wenigen aber interessanten Pflanzen, die ich darin beobachtete, sind:

Alsine austriaca M. et *Koch*, *Cerastium ovatum Hoppe*, *Papaver Burseri Cr.*, *Linaria alpina L.*, *Valeriana elongata L.*

mus als schiefere Ebenen stellenweise zurückhalten können, in dem dann eine Menge Gewächse, besonders Moose, vegetiren, durch das Auseinanderweichen der Fels-Massen entstehen mehr angenehme Thäler mit sanften Gehängen, ihr Anblick dunkelgrau oder schwarz.

2. Das Gerölle ist sehr feinkörnig mit Glimmerblättchen, welche die getrocknete Pflanze noch schmücken, untermischt, es behält die Feuchtigkeit länger und gibt den darin wurzelnden Gewächsen eine grössere Festigkeit, es zäunt die Gletscher wallartig ein und enthält *Avena subspicata Clairv.*, *Braya alpina Hoppe*, *Gentiana nana Wulf.*, *Lepidium brevicaule Hoppe*, *Saxifraga biflora All.*, *Sedum carinthiacum Hoppe* und einige andere sehr niedliche Pflänzchen.

3. Der Wasser-Mangel ist auf den Höhen der Kalk-Alpen sehr gross. Auf der ganzen Rax-Alpe gibt es nicht eine Quelle und das Vieh wird mit Schneewasser getränkt. Nur zwei sehr kleine Quellen fand ich am Hochschwab, die eine in der Nähe der Ochsenhütte, die andere in beträchtlicher Höhe, aber so schwach, dass erst nach 5 Minuten ein kleiner lederner Becher gefüllt war. Das Wasser scheint sich auf diesen Alpen mehr zu senken, die untersten Schichten aufzusuchen und dann gesammelt aus Höhlen hervorzustürzen; so stürzt eine grosse Wassermasse aus mehreren Höhlen am Fusse des Hochschwab in die Salza unterhalb Weichselboden, ebenso stürzt sich der Wasserfall zum todten Weib aus der

3. Ueberfluss an Wasser findet man auf den Urgebirgs-Alpen; überall reine Quellen, hurtige Seifen, rauschende Gletscherbäche. Mit Freuden erinnere ich mich an den klaren Quell in der Gamsgrube, mit Freuden an den Malerbrunnen auf dem Keesboden, an welchen ich und Hr. Prof. Hoppe (immer noch der rüstige Alte vom Berge) beim heitersten Himmel, neben dem greisen Glockner, über dem spiegelnden Pasterzengletscher von den Beschwerden der Excursion ein wenig ausruhten, um dann den Rückweg an der „Margaritzen" vorbei anzutreten! Hr. Prof. Hoppe klagte und ich klagte mit, dass der stumm vorwärtsschreitende Gletscher unter seinen Augen die Margaritzen fast ganz bedeckt und so manche interessante Pflanze

Mitte einer Felsenwand in die Mürz.

4. Die Vegetation schien mir ärmlicher, nirgends sah ich die freudig grünen Matten, die Pflanzen stehen seltener gruppenweise, die einzelnen Gruppen sind klein und durch graue Felsenstellen von einander getrennt, übrigens schienen die Gewächse mir kleiner, von weniger lebhaftem Grün, meist graulich, mehr behaart, bläulich oder röthlich angelaufen, die Wurzel holziger, selten kriechend; ob eine bestimmte Farbe der Blumenkrone vorherrschte, konnte ich nicht beobachten.

begraben habe, wie: *Carex bicolor*, *clavæformis*, *ustulata*, *Tofjeldia glacialis* etc. Neben den Margaritzen rauscht der Pasterzenbach hervor und vereinigt sich bald mit dem Leiter- und Gössnitzbach, die tosend über Felsen stürzen, zur reissenden Möll.

4. Die Vegetation ist üppiger, freudig grüne Matten erquicken das Auge, die Pflanzen stehen gedrängter, Rasen bildend, sind grösser, saftiger in allen Theilen, die Wurzel länger, häufiger kriechend.

Nun will ich noch der Pflanzen gedenken, die sich mir als bodenstete und bodenvage darstellten.

1. *Bodenstete Pflanzen.*

a. *Ohne vicarirende Species*, o. Pflanzen einer Formation eigenthümlich, die keine ähnliche Species in der andern Formation aufzuweisen haben.

Kalk.

(Rax-Alpe, Hochschwab.)

Alsine austriaca M. et *K.*
„ *cherlerioides M.* et *Koch.*
Athamanta Matthioli Wulf
Betonica Alopecuros. L.
Campanula pulla L.
Cineraria crispa Jacq.
Linum alpinum Jacq.
Papaver Burseri Crantz.
Petrocallis pyrenaica R. Br.
Potentilla caulescens L.
„ *Clusiana Jacq.*
Saxifraga Burseriana L.
Sogeria hyoseridifolia K.
Stellaria cerastoides L.
Thlaspi alpinum L.
Valeriana celtica L.
„ *elongata L.*
„ *saxatilis L.*
Viola alpina Jacq.

Gneus.

(Alpen v: Heiligenbl., Schober.)

Artemisia Mutellina Vill.
„ *spicata Wulf.*
Braya alpina Hoppe.
Cardamine alpina Willd.
Dianthus sylvestris Wulf.
„ *barbatus L.*
Erysimum lanceolatum R. Br.
Erigeron uniflorus L.
Festuca Halleri All.
Gaya simplex Gaud.
Gentiana glacialis Vill.
„ *nana Wulf.*
„ *prostrata Hænke.*
Hieracium angustifolium Hoppe.
„ *furcatum H.*
„ *glanduliferum Hoppe.*
Ornithogalum Liotardi Sternbg.

Phyteuma globulariæfolium Hoppe.
Salix herbacea L.
Saxifraga biflora All.
„ cernua L.
Scabiosa longifolia W. K.
Sempervivum montanum L.
„ arachnoideum L.
„ Wulfenii H.
Silene pumilio Wulf.
Trifolium badium Schreb.
„ pallescens Sch.
„ nivale Sieber.

b. *Mit vicarirenden Species.*

Achillea Clusiana Tausch.	*Achillea moschata Wulf.*
Androsace Chamæjasme Host.	*Androsace obtusifolia All.*
„ *lactea L.*	
Arabis ciliata R. Br.	*Arabis bellidifolia Jacq.*
Avena alpestris Host.	*Avena distichophylla Vill.*
„ *sempervirens Vill.*	„ *subspicata Clairv.*
Campanula alpina L.	*Campanula barbata L.*
Carex firma Host.	*Carex curvula All.*
„ *mucronata All.*	„ *lagopina Wahlnbg.*
Cerastium ovatum Hoppe.	*Cerastium alpinum L.*
	„ *latifolium L.*
Chrysanthemum atratum Gaud.	*Chrysanthemum alpinum L.*
Dianthus alpinus Hænke.	*Dianthus glacialis L.*

Draba Sauteri Hoppe.	*Draba fladnitzensis Wulf.*
„ *stellata Jacq.*	„ *frigida Saut.*
Euphrasia salisburgensis Funck.	*Euphrasia minima Schlch.*
Gentiana pumila Jacq.	*Gentiana brachyphylla V.*
Hieracium saxatile Jacq.	*Hicracium dentatum Hpp.*
„ *glabratum Hopp.*	„ *Schraderi Schl.*
Hutchinsia alpina R. Br.	*Hutchinsia brevicaulis H.*
Juncus Hostii Tausch.	*Juncus trifidus L.*
	„ *triglumis L.*
Oxytropis montana DeC.	*Oxytropis campestris DeC.*
	„ *triflora Hoppe.*
Pedicularis rosea Wulf.	*Pedicularis recutita L.*
„ *Portenschlagii Saut.*	„ *tuberosa L.*
	„ *aspleniifolia Flærke.*
Primula integrifolia Jacq.	*Primula glutinosa Wulf.*
Phaca frigida L.	*Phaca australis L.*
	„ *astragalina DeC.*
Ranunculus hybridus Bir.	*Ranunculus montanus W.*
„ *anemonoides Zhl.*	„ *rutæfolius L.*
Saussurea pygmæa Sprng.	*Saussurea alpina DeC.*
Sedum atratum L.	*Sedum carinthiacum Hpp.*
	„ *annuum L.*
Senecio abrotanifolius L.	*Senecio carniolicus Willd.*
„ *subalpinus Koch.*	
Silene alpestris Jacq.	*Silene rupestris L.*
Veronica saxatilis Jacq.	*Veronica bellidioides L.*
„ *urticifolia L.*	

2. *Als bodenvage Pflanzen fand ich beiden Formationen eigen:*

Achillea Clavenae L., *atrata L.*, *Agrostis alpina Scop.*, *rupestris All.*, *Alsine verna* var. *Gerardi*, *Anthyllis alpestris Rb.*, *Arabis pumila Jacq.*, *cœrulea Hænke*, *Armeria alpina Hoppe*, *Avena versicolor Vill.*, *Bellidiastrum Michelii Cass.*, *Campanula pusilla Hænke*, *Carex atrata L.*, *ferruginea Scop.*, *frigida All.*, *fuliginosa Schk.*, *nigra All.*, *Chamæorchis alpina Rich.*, *Cherleria sedoides L*, *Crepis aurea Tausch.*, *Erigeron alpinus L.*, *Elyna spicata Schr.*, *Festuca Scheuchzeri Gaud.*, *pumila Vill.*, *Gentiana acaulis L.*, *bavarica L.*, *nivalis L.*, *Hieracium alpinum L.*, *villosum L.*, *Homogyne discolor Cass.*, *Kobresia caricina Willd.*, *Linaria alpina L.*, *Luzula spadicea DeC.*, *Pedicularis Jacquini Koch*, *verticillata L.*, *Poa alpina L.*, *Potentilla salisburgensis Hænke*, *Ranunculus alpestris L.*, *Rumex digynus L*, *Salix reticulata L.*, *retusa L.*, *Saxifraga aizoides L.*, *androsacea L.*, *bryoides L.*, *cæsia L.*, *controversa Sternbg.*, *muscoides Wulf.*, *oppositifolia L.*, *stellaris L.*, *Sedum album L.*, *dasyphyllum L.*, *Sempervivum hirtum L.*, *Seslcria microcephala DeC.*, *Silene acaulis L.*, *quadrifida L.*, *Veronica alpina L.*

II. Botanische Notizen.

Der wissenschaftliche Congress von Frankreich, welcher seine 10te Sitzung dieses Jahr zu Strassburg am 28. September eröffnen wird, hat in seinem Programm der botanischen Section folgende Fragen zur Lösung aufgegeben:

1. Quel est le mode de génération des cellules,

et quel est le rôle que joue la substance intercellulaire dans leur formation?

2. Quelle est l'origine du carbone dans les plantes? Examen des doctrines de M. Liebig, comparativement à celles de M. M. Meyen et Mitscherlich.

3. Les ovules sont-ils une production latérale (appendiculaire) ou axile?

4. Quelle est la signification du fruit dans les mousses? Peut-il être considéré comme un verticille soudé? Comment faudrait-il alors expliquer le nombre 32 qui se répète dans les dents, et la formation des sporules dans les cellules-mères?

5. Déterminer la nature physiologique et chimique du contenu des Anthéridies (utricules spermatophores).

6. Quelle est la valeur morphologique de l'ecaille dans les Conifères?

7. Existe-t-il des plantes exclusivement propres à certaines constitutions géologiques, et quelles sont ces plantes?

8. Comment faut-il construire la fleur des Crucifères?

9. Les progrès que la botanique systématique a faits depuis vingt-cinq ans, et les limites différentes dans lesquelles on a circonscrit les familles, confirment-ils ou infirment-ils la théorie des rapports existant entre les formes et les propriétés des plantes?

10. Les Agames designés sous le nom d'Entophytes, meritent-ils ce nom? quelles causes les propagent? peut-on les faire naître à volonté? leurs germes circulent-ils dans la plante pour se porter à la périphérie? les radicelles les entrainent-elles dans le torrent de la circulation, après les avoir reçues de l'eau qu'elles aspirent dans le sein de la terre?

Da der Verein beabsichtigt, ein Compte-rendu seiner Arbeiten herauszugeben, so wird es uns freuen, seiner Zeit berichten zu können, welche Lösung diesen hochwichtigen Fragen durch ihn geworden ist.

(Hiezu Literaturber. Nr. 3.)

Flora.

Nro. 24.

Regensburg, am 28. Juni 1842.

I. Original-Abhandlungen.

Trifolium repens anomalum; erläutert von Dr. F. Unger in Grätz.

(Hiezu die Steintafel Tab. II.)

Die Beobachtungen, welche Hr. J. Schmitz vor Kurzem über die Antholyse der Blüthen von *Trifolium repens L.* in der Linnæa (Band 15. Hft. 2. p. 266. u. s. w.) mittheilte, veranlassen mich, auch die von mir vor einigen Jahren gemachten Erfahrungen über diesen Gegenstand bekannt zu machen, um so mehr, als durch die vergleichende Zusammenstellung derselben einige in Frage gestellten Puncte vielleicht desto eher eine Erledigung finden.

Die Anomalie der Blüthen des *Trifolium repens*, von welchem Hr. Schmitz sehr ausführlich gesprochen, scheint häufiger vorzukommen, als es bis jetzt den Anschein hatte. Schon DeCandolle erwähnt einer solchen Missbildung und gibt in seiner Organographie Tab. 28. Fig. 1. eine Abbildung davon. Auch Adrien de Jussieu hat dergleichen beobachtet und Hrn. Turpin mitgetheilt, was letzterer in seiner Esquisse d'organographie végé-

tale der Oeuvres d'histoire naturelle de Gœthe weiter auseinandersetzte.

Mir kamen ganz ähnliche Antholysen obgedachter Pflanze in grosser Menge und zwar auf einigen magern Grasplätzen des botanischen Gartens zu Grätz vor, und ich würde die schon im Jahre 1836 hierüber niedergeschriebenen Bemerkungen längst bekannt gemacht haben, wenn ich nicht die Absicht gehabt hätte, den Ursachen jener Umwandlungen nachzuspüren, und einige darauf gerichtete Versuche anzustellen. Da nun diese, wenn auch nicht zu Ende geführt, doch schon einige Resultate lieferten, welche der Beachtung werth sind, so glaube ich wenigstens, was ich über diesen Gegenstand bisher erfahren, den Morphologen mittheilen zu können, den Verfolg der Untersuchung für die Zukunft versparrend.

Gegen Ende des Monates Juni 1836 — so berichten meine Notizen — nachdem das Gras auf den Grasplätzen des botanischen Gartens am Joanneum schon zweimal gemäht worden war, erschienen unter dem regelmässig blühenden *Trifolium repens L.* auch sehr zahlreiche, seltsam missstaltete Individuen dieser Pflanzenart. Die Blüthenköpfe waren übermässig vergrössert, die einzelnen Blümchen ohne Ausnahme aufgerichtet, lang gestielt und zwar so, dass häufig die Blumenstiele der inneren Blümchen die der äusseren an Länge mehrmals übertrafen, was eine Annäherung zu einem doldenförmigen Blüthenstande gab. Zuweilen sassen

einzelne Blümchen tiefer als alle übrigen, und in diesem Falle bemerkte man zugleich eine Verbreiterung des gemeinsamen Blattstieles. Die auffallendste Umwandlung traf indess ohne weiters die Blümchen selbst, die durch ihre durchaus grüne Farbe sich bemerkbar machten.

Ihr Kelch, oder vielmehr der Saum ihres Kelches, der in der Regel nur mit Zähnen versehen ist, entfaltete sich zu einem ansehnlichen blattartigen Gebilde, in der Art, dass sich aus jeglichem Zahn ein kleines Fiederblättchen entwickelte, welches seine Blattnerven und Venen hatte (Fig. 2.). Die Stellung dieser zu Blättchen umgewandelten Zähne war genau die Stellung der ursprünglichen Kelchtheile, daher denn die obern zwei, welche zuweilen sogar mehr oder weniger unter einander verwachsen waren, von den übrigen etwas abstanden.

In allen untersuchten Blüthen war die Zahl 5 der Kelchblättchen weder vermehrt, noch vermindert, nur konnte man eine gewisse stufenweise Entwicklung derselben von der einfachen lanzettförmigen Form bis zur ovalen und verkehrt herzförmigen leicht verfolgen, wie diess die Figuren 2. 3. 6. 7. 4. 5. zeigen; zugleich suchte sich dabei immer deutlicher ein Blattstiel hervorzubilden. Es ist allerdings schwer zu entscheiden, ob in den Leguminosen der Kelch aus einem Blatte oder aus mehreren Blättern besteht. Was uns vorliegende krankhafte Metamorphose lehrt, scheint mir der Kelch, wenigstens bei *Trifolium*, nur aus einem einzigen

Blatte gebildet zu seyn, aus einem dreizähligen nämlich, dessen unpaariges Theilblättchen abwärts, die beiden andern seitwärts und die Afterblätter nach aufwärts gerichtet sind. Die Kelchröhre wäre somit nichts anders, als der untere mit seinen Rändern verwachsene Stipulartheil. Die zwei oberen Kelchblätter scheinen sich zwar öfters von den drei übrigen absondern zu wollen (Fig. 4.), auch mehr oder weniger unter sich zu verwachsen, und auf diese Weise ein Blatt für sich auszudrücken, allein gerade dieses beweiset um so sicherer ihre Natur als Afterblätter, indem diese auch im Normalzustande von der eigentlichen Lamina des Blattes durch den Blattstiel getrennt sind. Aber alles dieses scheint darauf hinzudeuten, dass auch bei den übrigen Leguminosen der Kelchbau nur durch ein einziges Blatt vollendet wird.

Was die Blumenkrone betrifft, so war dieselbe in der Regel auf das Minimum reducirt, und meistens fast ganz ebenso wie die Staubgefässe in der Röhre des Kelches verborgen. Wo sie jedoch mehr als kleinen trockenen Schuppen gleich, war sie immerhin meist unvollständig, und dann nur das Vexillum und ein oder der andere Flügel entwickelt (Fig. 6.). Stauborgane zählte man in den regelmässigeren Blumen 10, in andern auch weniger (Fig. 3.). Grösstentheils waren die Filamente unten in eine Röhre verwachsen, häufig aber auch bis zu ihrer Basis frei. Pollen konnte ich in den meisten Antheren zwar wahrnehmen, und derselbe

war in Bezug auf seine Form regelmässig gebildet, doch fehlte der granulöse Inhalt, der durch eine wässerig helle Feuchtigkeit ersetzt schien.

Den meisten Veränderungen war indess das Pistill unterworfen. Dort, wo dasselbe sonst noch am wenigsten von der Norm abwich, war dasselbe doch immer mit einem längeren Stiele versehen, das Germen aufgetrieben und faltig, der Griffel und selbst oft das ganze Pistill verdreht. In diesem Falle fand man immer noch 3—5 unausgebildete Eier in demselben. Bei vorgerückter Metamorphose verlängerte sich der Stiel noch mehr, das Germen verwandelte sich in einen an der Bauchnaht aufgeschlitzten Sack, der an seinen Rändern statt den Eiern theils warzenförmige, theils blattartige Fortsätze trug, welche sofort in rundliche Blätter übergingen.

An den blattartigen Schüppchen des noch unvollkommen umgewandelten Germens sah man auf der einen Seite nicht undeutlich ein kleines hervorragendes Knötchen (Fig. 9. ov.), auf den weiteren Stufen der Metamorphose verschwand dasselbe gänzlich. Es war nun statt des Germens ein vollkommen ausgebildetes Blatt entstanden, das auf einem verlängerten Stiele entweder ein (Fig. 4. 5.) oder mehrere Blättchen trug, und im letzteren Falle einem gefiederten Blatte glich. Sehr schön war hiebei die Entwicklung des ersten, 2ten und selbst des 3ten Paares der Fiederblättchen aus dem Terminalblättchen zu verfolgen (Fig. 6. 7. 8.). Bei

einer Blume, wo das Carpellblatt aus dem Endblättchen, aus einem der Seitenblättchen und aus den noch unveränderten Afterblättern bestand (Fig. 1.), liess sich auch die Bedeutung der einzelnen Blättchen ganz deutlich erkennen, demzufolge sich auch diese, wie jene des Kelches auf die wesentlichen Theile eines dreizähligen, mit Afterblättern versehenen Blattes zurückführen lassen. Es stellt daher das Fruchtblatt unserer Pflanze ebenfalls nichts anders als ein folium trifoliatum dar, mit der Neigung in ein folium pinnatum überzugehen.

Häufig konnte man bei diesem Grade der Metamorphose am Grunde des Carpellblattes ein kleines Knöspchen, zuweilen wohl gar ein zweites und drittes wahrnehmen, welche aus der Blattscheide des ersteren nach und nach hervorbrachen und sich gleichfalls in dreizählige Blätter entfalteten. Aber auch neben diesen waren zuweilen fünf bis sechs Knospen befindlich, was dem Ganzen das Ansehen einer Umbellula gab.

Ein einzigesmal jedoch gelang es mir, statt jenen Knöspchen, welche als Fortsetzung der Achse zu betrachten waren, ein seltsames traubenartiges Organ wahrzunehmen, das, näher betrachtet, aus einer Menge kugelrunder Körner bestand, die in 5—7 regelmässige Lappen zusammengeballt waren (Fig. 1. ov.). Offenbar war diess Organ am Grunde des Carpellblattes für nichts anderes als ein Achsengebilde zu halten, und stellte meines Erachtens ganz deutlich den gesonderten Eierstock vor, der

in der Regel bei dieser Missbildung gar nicht zur Entwicklung kommt, hier aber in der einfachsten Form erschien.

Diese Bildung lässt uns auch die Bedeutung des warzenförmigen Knötchens auf den untersten Blättern des metamorphosirten Carpellblattes errathen, von dem oben die Rede war, und welches wohl gleichfalls für ein Achsengebilde angesehen werden kann. Ich halte diess für die letzten Rudimente des Eierstockes, die sich mit dem Fruchtblatte noch zu vereinigen im Stande waren. Es versteht sich von selbst, dass ich die Fiederblättchen des Carpellblattes nicht für metamorphosirte Eier halte, wenn man sie auch gewöhnlich dafür nimmt.

Offenbar stimmen die eben angeführten Thatsachen mit den Beobachtungen von Schmitz und Turpin im Wesentlichen ganz überein, nur scheint in den von mir beobachteten Fällen sowohl die Metamorphose des Kelches als die des Pistilles etwas weitere Fortschritte gemacht zu haben; denn von Turpin wird nur die erste Stufe der Umwandlung derselben angeführt u. l. c. pl. 4. fig. 28. und 29. abgebildet und Schmitz erwähnt nur eines dreizähligen Blattes als letzte Entwicklungsstufe des Carpells.

Ob das von Letzterem unter Fig. 10. abgebildete knospenartige Organ mit dem von mir als individualisirten Eierstock gedeuteten Gebilde identisch ist, lässt sich nicht behaupten, doch scheinen einige Gründe dafür zu sprechen.

Im Ganzen gibt diese merkwürdige Antholyse manchen Aufschluss über die Zusammensetzung des Kelches sowohl als des Carpells bei *Trifolium* und den Leguminosen überhaupt, dessen Zurückführung auf das dreizählige mit Nebenblättern versehene Stengelblatt keinen Schwierigkeiten unterliegt, und woraus umgekehrt wieder auf die Bedeutung der Stipulæ und der Blattscheiden im Allgemeinen einiges Licht fällt.

Am wichtigsten möchten jedoch jene Thatsachen seyn, die mir für den Satz zu sprechen scheinen, dass die Pflanzeneier nicht aus den Rändern des Carpellblattes entstehen, gleichsam dessen umgewandelte Fiederblättchen sind, sondern dass sie Productionen der Pflanzenachse darstellen und in ihrer vollständigen Ausbildung, die durch die normale Entwicklung des Pollens bedingt wird, als Receptacula dienen, in welchen letzteren die weiteren Bildungsschritte zum Embryo möglich werden.

Um endlich über die Ursachen dieser Missbildung einige Aufschlüsse zu erlangen, hatte ich schon im Jahre 1836 in einen mit gewöhnlicher Gartenerde gefüllten breiten Topf einige Individuen jenes monströsen *Trifolium repens* setzen, und es mit vielen andern im Freien ausdauernden Topfpflanzen behandeln lassen. Es hatte auf diese Weise weiter nichts als einen besseren Boden und sicher auch eine geregeltere Befruchtung erhalten. Unter diesen Umständen blieb die Pflanze, welche demungeachtet nichts weniger als einen üppigeren

Wachsthum entfaltete, bis zu gegenwärtigem Augenblicke. Schon das Jahr darauf, d. i. im Jahre 1837 und ebenso in den folgenden Jahren 1838, 1839, 1840 und 1841 zeigten sich aber zu meinem Erstaunen, statt der erwarteten abnormen Blüthen, ganz regelmässige Blumenköpfe, auch verrieth die ganze Pflanze in keinem ihrer übrigen Theile irgend eine Unregelmässigkeit.

Eben wollte ich die Untersuchungen über diese im Topfe befindliche Pflanze aufheben, und zu einem anderen Versuche übergehen, als auf eine ebenso unerwartete Weise Ende Augusts 1841 sich auf einmal wieder durchaus nur monströse Blüthen zeigten, die im Ganzen zwar den ursprünglichen glichen, aber mehr gedrungen standen, und keine so langen Stiele besassen.

Als Ursache dieser unvermutheten Erscheinung kann ich nichts anders als den Einfluss von mehr Licht (der Topf würde auf eine andere Stelle gebracht), stärkere Verdünstung und die durch die diessjährigen meteorologischen Verhältnisse herbeigeführte grössere Trockenheit beschuldigen. Ich bemerke übrigens, dass auf den andern trocknen Grasplätzen des botanischen Gartens das monströse *Trifolium repens* sich alljährlich zeigte. Spärlichere Ernährung scheint also in diesem Falle der Grund jener rückschreitenden Metamorphose gewesen zu seyn, die in demselben Individuum wieder die ins Normale vorschreitende Richtung nahm, so wie ein reichlicher Zufluss von Nahrungsmitteln stattfand.

II. Correspondenz.

Ihre gütige Erlaubniss benützend, übersende ich beifolgend zur Aufnahme in die Flora das erste Vorrathsverzeichniss der von W. Ph. Schimper und mir geleiteten Tauschanstalt. Wir zählen bereits 30 — 40 Theilnehmer und manche Beiträge sind uns für künftigen Winter versprochen. Alle, die uns bisher mit ihrem Vertrauen beehrten, hatten Ursache mit unsern Sendungen zufrieden zu seyn, und was wir im ersten Jahre nicht vergüten konnten, fand später seine Erledigung. Ausser Phanerogamen und Farrn geben wir für heute bloss ein Verzeichniss unserer disponibeln Moose. Mehrere tausend Exemplare Algen sind für uns an den Küsten des Kanals gesammelt; das Präpariren derselben fordert aber so viele Zeit, dass die Sendungen uns noch nicht gemacht werden konnten. Unser nächstes Vorrathsverzeichniss wird dieselben, so wie ebenfalls noch erbeutete Lichenen enthalten.

Bei dieser Gelegenheit erlaube ich mir, Ihnen folgende Beobachtungen mitzutheilen, die mir nicht uninteressant für die Pflanzenphysiologie erscheinen. Unter dem Namen *Cytisus Adami* existirt in den Gärten eine, so viel mir bekannt, in Paris aus *C. Laburnum* und *purpureus* erzogene Bastardpflanze. Was die Gestalt und Grösse der Blätter, so wie überhaupt den Habitus betrifft, gleicht die Pflanze dem *C. Laburnum*, auf dem sie gepfropft vorkömmt, die Blätter jedoch sind ganz glatt, wie bei *C. purpureus*, während sie bei *C. Laburnum* unterhalb

mit weissen, anliegender Pubescenz bedeckt sind. Die Blüthen zeigen durchaus dieselbe Gestalt, wie bei *Cytisus Laburnum*, nur nähern sie sich ihrer Farbe nach denjenigen des *C. purpureus.* An einigen Exemplaren des *C. Adami* bemerkt man seit einigen Jahren eine recht auffallende Erscheinung: es treiben nämlich an den obern Theilen derselben bald mehr, bald weniger Zweige hervor, welche den *Cytisus Laburnum* wieder ganz rein darstellen. An zwei Exemplaren in verschiedenen Gärten zeigt sich aber eine noch viel merkwürdigere Erscheinung: es wachsen nämlich aus den Zweigen des *C. Adami* andere kleinere heraus, welche den *C. purpureus* wieder ganz rein darstellen, mit seinen dünnen Zweigen, kurzen, dicken Blattstielen und kurzen, verdickten Blüthenstielen.

Die Erscheinung, dass eine Bastardpflanze sich so auf dem nämlichen Stocke wieder in die beiden Stammeltern auflöste, wie ich sie hier bemerkte, schien mir wichtig genug, die Sache zur Kenntniss des botanischen Publicums zu bringen, da, so viel mir wenigstens bekannt ist, noch nichts Aehnliches beobachtet wurde. Es ist wohl überflüssig, zu bemerken, dass die besprochene Erscheinung nicht allen neuen Pfropfreisen zuzuschreiben ist, die auf *C. Adami* wären gezweigt worden. Von Zeit zu Zeit entstehen an der hybriden Pflanze wieder neue *C. purpureus*, die genau die Grössenverhältnisse letzterer Art darbieten; erst vor einigen Tagen sah ich wieder an einem der beiden besproche-

nen Exemplare des *C. Adami* diese Erscheinung sich erneuern.

Strassburg. Buchinger.

III. Botanische Notizen.

I. *Avena amethystina DeC.*; von Hrn. Dr. Facchini im südlichen Tyrol entdeckt.

Unter andern werthvollen Pflanzen schickte mir vor Kurzem Hr. Dr. Facchini eine ungemein schöne *Avena*, welche er bei Sanct Giocomo am Monte Baldo gesammelt hatte. Die Pflanze hat Aehnlichkeit mit *Avena pubescens*, ist aber nach meiner Ansicht davon deutlich verschieden. Die Aehrchen sind bemerklich grösser, als an *A. pubescens* und meist nur zweiblüthig. Die Kelchklappen sind fast noch einmal so breit und gross, beide deutlich dreinervig, an der Basis schön violett, aber nur bis zu einem Drittel ihrer Länge, und von da an silberweiss. Die obere Klappe ist bemerklich länger, als die Blüthen, beide sind fein zugespitzt. Die untere Blüthe ist weit unter der Mitte, am Anfange des ersten Drittels ihrer Länge begrannt und nur bis zur Hälfte krautartig, nämlich grün, mit einem violetten, bleichern oder dunklern, Flecken am Ende des grünen Feldes.

An *Avena pubescens* ist die untere Kelchklappe einnervig oder nur an der Basis schwach zweinervig und die Färbung geht, obgleich oft nur gelblich, weit über die Mitte hinaus. Die obere gewöhnlich kürzer als die Blüthen, selten so lang als diese. Die untere Blüthe ist in der Mitte ihrer

Länge begrannt und die gelbliche oder hellviolette Färbung über dem grünen Felde ragt bis zu drei Viertel der Länge der Blüthe hinauf.

Dass diese Pflanze die von Clarion in den Alpen der Provence zuerst beobachtete und von Bouchet bei Campestre in den Cevennen wieder gefundene *Avena amethystina DeCand.* Fl. franc. 3. p. 37. und Suppl. p. 260. sey, daran zweifele ich nicht, weil, was von dieser Pflanze gesagt wird, genau auf unsere Art passt. In der Flore franc. a. a. O. ist eine monströse Form mit zwei Grannen auf dem Rücken der untern Blüthe, in dem Suppl. aber ist die normale Pflanze beschrieben. Da nicht Jedermann DeCand. Fl. franc. zur Hand hat, so setze ich hierher, was im Suppl. a. a. O. davon gesagt wird. „Die Beschreibung (in der Fl. fr.) wurde nach einem monströsen Exemplare entworfen, welches zwei Grannen auf der untern Blüthe eines jeden Aehrchens trug, aber meistens findet sich nur eine solche. Diese Art nähert sich der *Avena pubescens* sehr, und ist vielleicht nur eine Varietät derselben; sie unterscheidet sich von dieser durch ihren Habitus, durch ihre violett und silberweiss gescheckte Rispe, durch ihre spitzern Kelchklappen, die so lang sind, als die Blüthen und auch durch die Gestalt des Blatthäutchens, welches bei *Avena pubescens* länglich und spitz, bei *Avena amethystina* dagegen plötzlich in eine Spitze zusammengezogen ist." Die Gestalt des Blatthäutchens ist bei den Gräsern überall variabel, so dass man

darauf wenig bauen kann, aber die übrigen Merkmale treffen genau zu. Duby bringt im Bot. gallic. p. 513. die *Avena amethystina* zu *A. pubescens*, von der sie nach meiner Ansicht verschieden ist.

Erlangen. Koch.

2. Es ist interessant, in der Abtheilung der Leguminosen, welche DeCandolle mit dem Namen der Trifolieæ bezeichnet, die Uebergänge der Folia trifoliolata in die Folia pinnata zu beobachten. Eine Menge der bezeichneten Pflanzen hat Blätter, die ohne Zweifel von Jedermann für wahre folia trifoliolata werden anerkannt werden, und Nebenblätter, welche mit breiter Basis am Stengel und an den Aesten ansitzen, seitlich auch an den Blattstiel anwachsen und sich von den wahren Blättchen durch ihre Gestalt weit entfernen. Bei *Melilotus*, bei *Trigonella* und überhaupt bei den mit *Trifolium* verwandten Gewächsen wird der Uebergang zu den foliis pinnatis dadurch vermittelt, dass der gemeinschaftliche Blattstiel sich über die beiden Seitenblättchen hinaus verlängert, und der durch eine Articulation bezeichnete Insertionspunct des Endblättchens mithin weit oberhalb des Insertionspunctes der Seitenblättchen liegt, wodurch das Endblättchen länger gestielt erscheint, als die Seitenblättchen. Die Nebenblätter verändern bei den mit Trifolium verwandten Gewächsen ihre ursprüngliche Gestalt nicht. Bei den mit *Lotus* verwandten Gewächsen der Abtheilung der *Trifolieæ* dagegen entstehen noch mehr ausgesprochene folia pinnata dadurch, dass die Ne-

benblätter an den gemeinschaftlichen Blattstiel hinaufrücken, an ihn sich ansetzen, und selbst die Gestalt der wahren Blättchen annehmen, während indessen die drei wahren Blättchen mehr oder weniger deutlich aus Einem Puncte am Ende des gemeinschaftlichen Blattstiels entspringen. Dass dem also sey, ist leicht nachzuweisen. Die Gattung *Tetragonolobus* nämlich, durch ihre keilförmig aufwärts gebogene und schnabelförmig verlängerte carina der Gattung *Lotus* zunächst verwandt, hat wahre folia trifoliolata und Nebenblätter, welche mit ihrer breiten Basis an den Stengel angewachsen sind, auch sich von den wahren Blättchen durch ihre Gestalt völlig unterscheiden. Bei *Lotus ornithopodioides L.* und vielen anderen *Lotus*-Arten nun finden wir an der Basis des Blattes zwei Blättchen, welche sich von den wahren Blättchen durch ihre Gestalt völlig unterscheiden, doch aber schon nicht mehr am Stengel und an den Aesten ansitzen, sondern vielmehr an die Basis des gemeinschaftlichen Blattstiels mittelst eines Stielchens und einer Gliederung befestigt sind. Bei noch anderen *Lotus*-Arten endlich sehen wir diese Nebenblätter in allen Stücken den wahren Blättchen ähnlich, und das folium trifoliolatum stipulatum in ein folium pinnatum exstipulatum verwandelt. Dasselbe findet auch in der Gattung *Dorycnium* statt, in welcher *Dorycnium rectum* Nebenblätter von besonderer Form hat, während *Dorycnium latifolium* fünf ganz gleichartige Blättchen am Blattstiel hat. Dass ein Heraufrücken der Nebenblättchen auf den Blattstiel möglich und denkbar ist, das beweist der Umstand, dass bei den mit *Lotus*

verwandten Gewächsen ein Verschieben der wahren Blättchen selbst statt hat; so hat z. B. *Lotus Wrangelianus F. et Mey.* gegenüberstehende und zugleich auch abwechselnd gestellte Blättchen. Die Herren von Fischer und Dr. Meyer scheinen zwar im Index II. seminum Horti Petropolitani p. 41. eine andere Meinung über den Ursprung der folia pinnata bei *Lotus* zu haben, da sie bei dieser Gattung verkümmerte Stipeln an der Basis der Blätter annehmen; ich habe indessen keine Spur von diesen verkümmerten Nebenblättern auffinden können, und meine auch, die allmähligen Uebergänge der Nebenblätter in wahre Blättchen im fraglichen Falle deutlich zu sehen, — und so glaube ich denn von der Meinung jener Beobachter abweichen zu dürfen.

Der verschiedenen Art, in welcher die Blätter und Nebenblätter der Abtheilung der *Trifolieæ* sich verhalten, entspricht auch ein verschiedener Bau der carina, welche bei den mit *Trifolium* verwandten Pflanzen gerade und stumpf zu seyn pflegt, bei den mit *Lotus* verwandten aber knieförmig aufwärts gebogen und schnabelförmig verschmälert. Halten wir nun diese Unterschiede fest, so ist es unzweifelhaft, dass *Medicago circinnata Linn.* und *Medicago nummularia DeC.* nicht zu *Medicago* gehören können. Diese beiden Pflanzen Arten schliessen sich in allen Hauptbeziehungen, die Gestalt der Frucht ausgenommen, völlig an den *Lotus Wrangelianus F.* et *Mey.* und andere *Lotus*-Arten an, und da es auch schon *Lotus*-Arten mit gekrümmten Früchten gibt, so stehe ich mithin nicht an, die fraglichen beiden Pflanzen zur Gattung *Lotus* zu ziehen, indem ich die eine *Lotus circinnatus* nenne, die andere aber *Lotus Candollei.* Den sehr bezeichnenden Species-Namen „*nummularius*" habe ich nicht angenommen, weil bereits ein ganz anderer *Lotus* als *Lotus nummularius* in den Gärten geht.

Kiew. Trautvetter.

(Hiezu Intelligenzbl. Nro. 3. u. Tab. II.)

Beiblätter

zur

Flora oder allgem. botan. Zeitung

1842.

Erster Band.

Nro. 1.

Carl Friedrich Gärtner,

Doctor der Medicin, der Kaiserlichen Leopoldinisch-Carolinischen Academie der Aerzte und Naturforscher, der Königlich-bayerischen botanischen Gesellschaft zu Regensburg, der naturforschenden des Osterlandes zu Altenburg, und mehrerer anderen gelehrten Gesellschaften Mitglied,

Pflanzenphysiologische Beobachtungen, besonders über das Tropfen aus den Blattspitzen der Calla aethiopica. L.

Vorwort.

Der Verfasser übergibt dem Publicum diese Beobachtungen mit seinen Bemerkungen nicht in der Meinung, dass er damit glänzende Resultate über

diese Lebenserscheinung der Gewächse errungen habe: sondern er ist vielmehr der Ueberzeugung, dass noch weitere Untersuchungen zur Aufklärung dieses Gegenstandes nöthig seyen. Der Naturforscher hat Manches zu versuchen und aufzuzeichnen, was er nicht selbst zu ergründen und zu vollenden vermag, sondern der Ergänzung und Ausbeutung späteren Forschern zum Nutzen der Wissenschaft überlassen muss. Durch die Mittheilung dieser Beobachtungen wollte daher der Verfasser mehr die Aufmerksamkeit der Pflanzenphysiologen auf diesen Gegenstand lenken, als ihn erschöpfen, zumal da er seit einer Reihe von Jahren mit einer anderen weit umfassenden Untersuchung beschäftiget ist, und im Begriffe steht, die Resultate seiner Forschungen ehestens zu veröffentlichen.

Calw.

Geschichtliche Zusammenstellung der Beispiele von wässeriger Excretion aus den Blättern der Pflanzen.

Die Geschichte der Botanik lehrt uns, dass die Erscheinung der *Absonderung von tropfbarer wässeriger Flüssigkeit* aus den Blättern einiger Gewächse schon längst von einigen Naturforschern beobachtet und aufgezeichnet worden ist. Die erste uns hierüber bekannt gewordene Notiz findet sich

in Muntingh's *Waare Oeffening der Planten* vom Jahr 1672. pag. 274. Herr v. Schlechtendal hat in der Flora 1824. B. 1. pag. 94. auf diese Stelle aufmerksam gemacht, indem er gezeigt hat, dass die Pflanze, welcher Muntingh diese sonderbare Eigenschaft zuschrieb, das *Arum Colocasia* ist. Herrn Miquel muss es daher entgangen seyn, (s. dessen Bemerkungen hierüber in der *Flora* 1837. B. 2. pag. 717.), dass diese Stelle schon vor ihm auf dieselbe Weise erläutert, und die Pflanze genauer botanisch bestimmt worden war. Nach Du Hamel's Zeugniss (Phys. des Arbr. Tom. 1. pag. 141. obs. **) hat auch Ruysch dieselbige Beobachtung an anderen Individuen der nämlichen Pflanzenart gemacht.

Commelyn hat 25 Jahre später an der *Calla aethiopica* dasselbe beobachtet: er sagt in seinem *Hortus medicus amstelodamensis* 1697. Tom. I. p. 95. „*Notatu dignum existimo, quid in hisce* „*foliis observavi, nempe si nimis irrigatur planta,* „*per claviculas suas superfluam humiditatem* „*guttatim eructari et quasi destillari limpidam* „*et gustu acrem.*“ H. Habenicht hat (*Flora* 1823 B. 2. pag. 529.) eine weitere Beschreibung dieser Erscheinung an den Blättern derselbigen Pflanze gegeben. Eine Vergleichung dieser Beschreibung mit den von uns im Folgenden gelieferten Beobachtungen zeigt die vollkommenste Uebereinstimmung der beiderlei Beobachtungen.

Die gleiche Erscheinung hat nach der Versicherung von Du Hamel (Phys. des Arbr. Tom. I. p. 140 und 141) Miller an der *Musa Sapientum* wahrgenommen, welches von Wilbrand (Allgem. Physiologie. Heidelb. 1833. p. 190) aufs Neue bestätigt worden ist.

Eine ganz ähnliche Erscheinung versichert Knight *Philosoph. Transact.* 1806. Tom. 2. p. 293. *L. C. Treviranus Beiträge zur Pflanzenphysiologie* p. 206. u. s. w. an den Ecken (Spitzen?) von sehr üppigen und saftigen Blättern der *Vitis vinifera* zur Nachtzeit wahrgenommen zu haben, welche Flüssigkeit einen sehr starken Rückstand nach dem Abdampfen zurückgelassen habe.

Kürzlich hat nun auch Rainer Graf (*Flora* 1840, B. 2. p. 433.) seine Beobachtungen über das Hervortreten von wässeriger tropfbarer Flüssigkeit an den Spitzen der Blätter der *Impatiens Noli tangere* und *Brassica oleracea botrys* bekannt gemacht, welche sich unmittelbar an diese Erscheinung anreihen, und ein weiteres Licht über dieselbe verbreiten. Die Beispiele ähnlicher Wasserexcretionen würden ohne Zweifel viel zahlreicher seyn, als wir sie bis jetzt kennen, wenn das Vorhandenseyn von Tropfen an den Spitzen der Blätter nicht aus Irrthum für Thau gehalten worden wäre.

Beobachtungen über die Absonderung von wässeriger Flüssigkeit aus den Spitzen der Blätter der Calla aethiopica L.

I.

Zu verschiedenen Malen und besonders im Frühjahr 1816 hatte der Verfasser die Absonderung von hellen Tropfen wässeriger Flüssigkeit an den Spitzen der Blätter der, im Zimmer gehaltenen, *Calla aethiopica* wahrgenommen; durch anderweitige Geschäfte verhindert, konnte er dieser Erscheinung dazumal keine besondere Aufmerksamkeit zuwenden, hatte sich aber fest vorgenommen, bei der nächsten ihm dargebotenen Gelegenheit, diese Erscheinung genauer zu beobachten. Erst am 20. Januar 1836 zeigte sich ihm dieses Phänomen an einer im Zimmer gehaltenen Pflanze dieser Art aufs Neue wieder: er benutzte daher diese Gelegenheit sogleich, um seinen früher gefassten Vorsatz in Ausführung zu bringen, in der Absicht, dem Grunde dieser Erscheinung näher auf die Spur zu kommen; Folgendes sind nun die Ergebnisse der über diesen Gegenstand gemachten Beobachtungen.

Den 20. Januar 1836 Morgens 10 U. 30 M. fanden wir bei (— 9° R. in der freien Luft und) + 12° im Zimmer (dessen Temperatur diesen Tag über von + 9° bis + 14° R. wechselte) einen Tropfen heller Flüssigkeit an der Spitze eines grossen, ganz entwickelten Blattes der *Calla aethiopica*

hängen und abfallen, an welcher den Tag zuvor noch keine Spur von wässeriger Absonderung bemerkt worden war, nach einigen Minuten folgte ein zweiter Tropfen. Wir beschlossen nun die Zeitintervallen, in welchen sich die Tropfen an der Spitze bildeten und abfielen, genauer zu bemerken. Das Untersatzgefäss, in welchem sich die, im Topfe befindliche, Pflanze zu ihrer Bewahrung befunden hatte, wurde ganz mit Wasser von + 10° R. angefüllt. Dieser Zuguss von Wasser hatte nach Verfluss von 30 Minuten, nämlich um 11 U. Vormittags, noch keine sichtbare Wirkung auf die Pflanze und auf die Absonderung der Tropfen hervorgebracht.

Um 11 U. 45 M. wirkte *die Sonne* auf die Pflanze, nach 6 Minuten erfolgte der erste Tropfen

2ter Tropfen in 4 M. 20 S.
3 „ „ „ 5 „
4 „ „ „ 4 „ 45 „
5 „ „ „ 4
6 „ „ „ 4

Die Pflanze wurde nun bis 1 U. 45 M. Nachmittags aus dem Sonnenschein entfernt, worauf die Beobachtung wieder begonnen wurde, indem man die Sonne wieder auf die Pflanze einwirken liess, es erfolgte nun der

7te Tropfen in 10 M. 30 S.
8 „ „ „ 16 „ 30 „
9 „ „ „ 9 „ 30 „

10te Tropfen	in	8	M.	
11 „	„	„ 8	„	
12 „	„	„ 8	„	

Die Sonne war nun ganz abgezogen: es bildete sich nun zum Abfallen der

13te Tropfen	in	18	M.	30 S.
14 „	„	„ 26	„	
15 „	„	„ 34	„	30 „
16 „	„	„ 42	„	

Von 11 Blättern von verschiedener Grösse, woven das eine mehr, das andere weniger tropfte, wurden die Nacht über in untergestellten gläsernen Gefässen drei Drachmen Flüssigkeit gesammelt. Das grösste Blatt, welches ungefähr 11,5 Quadratzoll Oberfläche hatte, gab davon beinahe $^2/_5$ der ganzen Menge wässeriger leicht opalisirender Flüssigkeit.

An der Blattspitze des eben genannten Hauptblattes befanden sich drei Stellen, an denen sich die wässerige Feuchtigkeit in Tropfen sammelte, am schnellsten bildete sich der Tropfen an der Spitze desselben, dann in der Mitte, und der kleinste noch etwas mehr aufwärts gegen das Blatt, jedoch entschieden an der Linie, welche die *Vereinigung* der beiden Ränder des Blattrandes in ein Ganzes vorstellt, wovon aber an dem Processus selbst kein Zeichen zu bemerken ist, welcher vielmehr ein gleichförmiges Gewebe auf seiner ganzen Oberfläche darbietet. Dass aber doch eine Art Sutur die beiden Blattränder in dem Processus zu vereinigen scheint,

mag daraus zu schliessen seyn, dass der Processus an seiner Basis nach seiner oberen Strecke, der Axe der Blätter correspondirend, aufschlitzt, wenn dieses anders nicht eine Art von Missbildung ist.

Den 21. Jan. Morgens 9 Uhr wurde die verdorbene und vertrocknete Spitze des Processus des grossen Blattes mit der Schere abgeschnitten, weil sie trocken war. Es erfolgte nun im Schatten (ohne Sonnen-Einwirkung) bei + 12° — 15° R. Temperatur der

1te Tropfen	in	7	M.	30	S.
2 „	„	„	5	„	30	„
3 „	„	„	5	„	30	„
4 „	„	„	5	„	45	„
5 „	„	„	5	„	45	„
6 „	„	„	5	„	30	„
7 „	„	„	5	„	30	„

Die obere Blattfläche wurde nun schnell der Einwirkung der Sonne ausgesetzt, es erfolgte nun der

8te Tropfen in 6 M. 30 S.

Es hatte sich hierauf wieder ein Tropfen Flüssigkeit angesetzt, er verschwand aber nach 15 Minuten, und wurde wieder von dem Processus eingesaugt. Die im Schatten befindlichen Blätter aber setzten ihre Wasserexcretion fort. Um 12 U. hatte die Sonne aufgehört auf das vorerwähnte Blatt zu scheinen, worauf jedoch die Excretion nicht wieder eintrat; und auch die übrigen Blätter hatten zu excerniren aufgehört. Die Pflanze wurde nun im

Topfe dem gewärmten Ofen näher gebracht; die Erde war ganz feucht: es erschien aber bis 2 Uhr Nachmittags noch keine wässerige Absonderung. Um 3 Uhr 25 Min. zeigten zuerst die unteren vier kleineren Blätter, und nach 12 Min. auch das obere Blatt die wieder anfangende Excretion; die zwei grösseren aber blieben noch trocken. Erst 3 Uhr 45 Minuten fingen auch diese wieder an zu tropfen, es fiel dann an dem mehrerwähnten grossen Blatte wiederum der

2te	Tropfen	in	12 M.	45 S.	
3 „	„	„	10 „		
4 „	„	„	10 „	30 „	
5 „	„	„	10 „		

Um 4 Uhr Nachmittags tropften wieder acht Blätter; Abends 9 U. hörte das Tropfen an allen Blättern auf (Temperatur + 12° R.).

Den 22. Jan. Morgens waren alle Spitzen der Blätter trocken, auch der Processus an einem neuen, noch eingewickelten Blatte, welches schon den 20. Jan. Abends 4 Uhr zu tropfen angefangen hatte, hatte aufgehört Feuchtigkeit zu excerniren, und der letzte Tropfen blieb an der äussersten Spitze des Processus hängen. Dieses Aufhören der Wasserexcretion konnte nicht von dem Mangel an Feuchtigkeit des Bodens herrühren, denn obgleich seit 36 Stunden kein Wasser mehr in die Untersatzschale gegossen worden war, so war doch die Oberfläche der Erde im Topfe noch nässend feucht. Es wurde

nun so lange kein Wasser mehr zugegossen, bis die Oberfläche der Erde im Topfe trocken war, und die Pflanze Zeichen des Durstes gab: dieses erfolgte:

Den 13. Febr. Die Blätter waren halb welk. Die Pflanze wurde nun sammt dem Topfe gewogen und ihr Gewicht betrug in diesem trocknen Zustande 11 Pfunde 16,5 Loth. Das älteste und grösste mehrerwähnte Blatt war welk und gelb geworden; sein Stiel wurde 16″ über dem Boden abgeschnitten: die untere Schnittfläche schwitzte Feuchtigkeit aus, die obere am Blatte befindliche Fläche aber ergoss keine Feuchtigkeit, sondern blieb trocken, und kaum war eine geringe Menge derselben durch Druck aus dem Stumpf hervorzubringen. Den 14. Febr. Morgens war auch diese Fläche des noch am Stocke befindlichen Stumpfs trocken geworden.

Den 14. Febr. Morgens 10 Uhr wurde die trockene Erde, sowohl von oben herab, als auch von unten durch die Untersatzschale mit $2^1/_2$ ℔ Wasser (von + 12° R. Temperatur) angefeuchtet. Diese Wassermenge war Abends 4 U. von der Erde und der Pflanze ganz aufgesaugt, alle Blätter hatten ihren welken Zustand verloren und ihren lebhaften Vigor wieder erhalten, es war aber doch an keinem der Blätter eine Wasserexcretion zu bemerken.

Den 15. Febr. Morgens 8 U. war noch an keinem der Blätter sowohl an den älteren, als auch an den jüngsten eine Wasserexcretion eingetreten,

obgleich alle Blätter ihre vollkommene Frische und normale Steifigkeit wieder erlangt hatten. Nachmittags 1 Uhr bei trübem Himmel in dem eingeheizten Zimmer bei + 13° R. hatten wieder drei Blätter wasserhelle Tropfen an der Spitze des Processus angesetzt. Eines dieser Blätter war noch ein altes, besonders an der Spitze schon etwas gelb gewordenes, Blatt. Bis Abends 4 Uhr hatten von 8 ganz entwickelten und 2 noch eingerollten Blättern nur 4 Wassertropfen in ziemlich langen Pausen abgesondert.

Den 16. Febr. Morgens 9 U. hatten alle, selbst die alten an den Spitzen gelblich gewordenen, Blätter Wassertropfen an ihrem Processus, und der Stumpf der obenerwähnten abgeschnittenen Blätter gab auf seiner Schnittfläche auf einen gelinden Druck wieder eine klare wässerige Flüssigkeit von sich, obgleich diese Schnittfläche ganz trocken geworden war; diese ausgedrückte Flüssigkeit schien von derselbigen Beschaffenheit und Klarheit zu seyn, wie die, welche an den Blattspitzen ausgesondert ward. Diese Schnittfläche gab jetzt ohne Druck weder eine Feuchtigkeit von sich, noch trieb sich dieselbe über die Lumina der Gefässe von selbst hervor; sondern dieser Stiel glich mehr einem mit Wasser gesättigten Schwamme. In dem Untersatzgefässe befand sich nur noch so viel Wasser, dass der Boden zwar feucht war, die Flüssigkeit aber nicht mehr zusammenfloss.

Den 17. Febr. Morgens war der Topf äusserlich am Boden trocken. Die nämlichen Blätter, welche den Tag zuvor tropften, gaben auch heute noch Flüssigkeit, jedoch seltener, in 30 — 40 Min. einen Tropfen, wobei die frischen jüngeren Blätter thätiger sich zeigten, als die ältern. Um 11 Uhr Vormittags wurden 8 Unzen laues Wasser von + 18° R. nachgegossen. Um 2 U. Nachmittags hatte der Wasserstand in dem Untersatzgefässe um 1″ abgenommen und alle Blätter tropften wieder. Die aufgezehrten 8 Unzen Wasser wurden durch dieselbige Menge von + 53° R. ersetzt, durch diesen Zusatz bekam das Wasser in dem Untersatz die Temperatur von + 25° R. Nach Verfluss von 10 Min. war 1 Unze Wassers aufgesaugt, und hinwiederum mit einer Unze von + 56° R. ergänzt, worauf sich die Temperatur des Wassers im Untersatzscherben auf + 17° R. stellte. Das Wasser in dem Untersatzgefässe wurde nach 35 Minuten mit anderem von + 26° R. vertauscht, die Temperatur des Wassers sank in 1 Min. auf + 22° R. herab, worauf durch einen Zusatz von heissem Wasser von + 54° Wärme dieselbe wieder auf + 26° gebracht wurde, die des Zimmers stand auf + 12° R. Nach 10 M. sank die Temperatur des Wassers im Untersatzscherben wieder auf den früheren Stand von + 17° R. herunter. Hiebei trieb der Stumpf des abgeschnittenen Blattes wieder klare helle Wasserflüssigkeit über seine Schnittfläche hervor. —

Nachmittags 1 U. (den 17. Febr.) wurden die Beobachtungen über die Wasserexcretion an einem grossen älteren Blatte, dem zweiten des Hauptstocks, welches schon bei den vorigen Beobachtungen als Gegenstand der Versuche gedient hatte, wieder aufgenommen. Sein spitziger Fortsatz war bis auf die Hälfte herein vertrocknet, braun und eingeschrumpft geworden, und die Wasserabsonderung fand theils an dem noch übrigen gelbgewordenen Fortsatze, theils an der Seite des vordersten Theiles des Blattes, zunächst an dem Fortsatze statt. Es bildeten sich immer zwei Tropfen, der eine von dem Fortsatze herrührend und in dem Winkel der oberen Fläche der Commissur der Blattränder sich sammelnd, der andere am Blatte selbst, indem endlich beide Tropfen sich vereinigten und zusammenflossen. Das ältere Blatt (im Alter vor diesem aber von gleicher Grösse) hatte keinen Fortsatz mehr (er war nämlich verdorben), seine Spitze war 2''' breit gelb und abgestorben; es sonderte aber doch an seinem vordersten Theile an seiner unteren Fläche aus seinen Poren Wasser ab. Diese Beobachtungen waren vorzüglich darauf gerichtet, zu erfahren, ob die Temperatur der in dem Untersatzscherben zugegossenen Wassers einen Einfluss auf die Excretion der Blattfortsätze habe. Der Gang war nun folgender in 5 Stunden von 1 Uhr 40 Min. Nachmittags bis 6 Uhr Abends:

						Temp. des Wassers in Untersetzscherb.
	1ter Tropfen	NM.	1 U.	40 M.		+ 25° R.
	2 „	„	„	12 M.		+ 17° „
2 U.	3 „	„	„	11 „		+ 17° „
	4 „	„	„	9 „		+ 17° „
	5 „	„	„	7 „		+ 26° „
	6 „	„	„	6 „		+ 25° „
	7 „	„	„	5 „	30 S.	+ 22° „
	8 „	„	„	5 „	30 „	+ 17° „
	9 „	„	„	5 „	30 „	+ 17° „
3 U.	10 „	„	„	11 „		+ 15° „
	11 „	„	„	9 „	30 „	+ 31° „
	12 „	„	„	11 „		+ 24° „
	13 „	„	„	5 „	30 „	+ 21° „
	14 „	„	„	9 „		+ 19° „
	15 „	„	„	10 „	30 „	+ 18° „
4 U.	16 „	„	„	12 „	30 „	+ 16° „
	17 „	„	„	13 „		+ 15° „
	18 „	„	„	14 „	30 „	+ 14° „
	19 „	„	„	19 „	30 „	+ 13° „
5 U.	20 „	„	„	24 „		+ 12° „
	21 „	„	„	26 „		+ 11° „

Die Temperatur des Zimmers während dieser Beobachtungen war Anfangs + 12° am Ende aber nur 9° R. Der Untersatz wurde während derselben dreimal, nämlich vor dem Tropfen Nro. 1. mit warmem Wasser von + 52°, vor dem Tropfen Nr. 5. mit solchem von + 56° und von Nr. 11 mit + 64° aufgewärmt, (es wurde aber versäumt sowohl

die Menge des zugegossenen, als die Abnahme des Wassers im Untersatze genau zu bemerken).

Den 18. Febr. Morgens 8 U. fanden sich noch Tropfen an den Blattspitzen, das Wasser im Untersatzscherben hatte kaum $^{1}/_{2}$ Zoll abgenommen, seine Temperatur war + 6° R., die des Zimmers + 13°. Ohne eine bemerkbare äussere Ursache hörte das Tropfen der Blätter um 9 Uhr Morgens auf, und alle Blattspitzen waren vollkommen trocken geworden. Der mehrberührte Blattstumpf gab auf eine leichte Berührung helle Flüssigkeit von sich. — Nachmittags 2 U. war die Temperatur des geheizten Zimmers + 12° R., die des Wassers im Untersatzgefässe + 9°. Die Menge des Wassers in demselben hatte seit diesem Morgen nur unmerklich abgenommen. Der Stillstand der Wasserabsonderung scheint der vollkommenen Anfüllung aller Theile der Pflanze mit Wasser zugeschrieben werden zu müssen, wodurch die Säftebewegung in den Gefässen und Zellen, wie auch die allgemeine Ausdünstung, welche bei dieser Pflanze überhaupt nich bedeutend ist, sehr vermindert worden seyn mag.

Den 19. Febr. Morgens 8 U. bei völliger Dunkelheit des Zimmers und geschlossenen Läden waren alle Blattspitzen trocken und die Wasserhöhe in dem Untersatzgefässe hatte sich um etwas Weniges vermindert. Die Temperatur des Zimmers war + 13°, die des Wassers im Untersatzscherben + 6°. Um 9 Uhr Morgens begannen wiederum drei Blätter an

dem Blattfortsatz feucht zu werden, die übrigen waren noch trocken. Unter den nässenden war ein altes, an der Spitze gelblich gewordenes Blatt. Die andern zwei waren frisch. Hieraus sowohl, als auch daraus, dass, wie wir noch weiter unten sehen werden, das Tropfen zur Nachtzeit — obwohl langsamer — sich fortsetzt, erhellt, dass der Lichteinfluss nicht von grosser Bedeutung ist. Um 10 Uhr Morgens wurde die Pflanze sammt dem Untersatzgefässe in eine Entfernnng von 6′ von dem warmen Stubenofen gebracht. — Es wird hiebei bemerkt, dass die Pflanze während der ganzen Dauer der Beobachtungen niemals von ihrer Stelle verrückt worden ist, ausser in den Fällen, wo in dem weiteren Verlaufe die Ortsveränderung z. B. beim Wägen u. dgl. ausdrücklich angemerkt worden ist. — Um 11 U. Vormittags hatten wieder 4 Blätter zu tropfen angefangen, als die Pflanze in der Nähe des wärmenden Ofens stand. Die Temperatur des Zimmers in der Nähe der Pflanze war + 13°, die des Wassers im Untersatz + 10° R. Es ist zu bemerken, dass nicht alle Blätter, welche den Tag zuvor tropften, heute es auch thaten; sondern nur frische, und darunter zwei, welche nicht ganz entwickelt, sondern noch cylindrisch in einander gewunden waren. Um 2 Uhr Nachmittags war die Temperatur des Zimmers noch + 13°, die des Wassers im Untersatzgefässe + 11° R. Das grosse Blatt, welches am gestrigen Tage tropfte, blieb

heute ganz trocken. Die Pflanze wurde nun wieder in ihre vorige Stelle gebracht. Der Blattstumpf hatte einen grossen Tropfen wässeriger Flüssigkeit auf seiner Schnittfläche ausgetrieben. In der wiedererlangten Stellung der Pflanze am Fenster fingen nach Verfluss von 30 Minuten sowohl die alten zwei Blätter, als auch noch drei jüngere (und von 12 Blättern 9 im Ganzen) an zu tropfen.

Den 20. Febr. Morgens 8 U. Alle Blattspitzen sind vollkommen trocken im dunklen Zimmer, dessen Temp. + 14°, die des Wassers im Untersatze + 6° R. Um 11 U. V. M. sonderten von den 12 Blättern, welche der Stock hatte, vier Feuchtigkeit ab: nämlich 1) ein kleineres, an der Spitze abgestorbenes, das nur auf einer Seite Flüssigkeit gab; 2) das zweite grosse, an welchem die Beobachtungen d. 17. Febr. angestellt worden waren: 3) ein mittelgrosses aus einem Nebentrieb der Wurzel und 4) ein kleineres aus einem zweiten Nebentrieb, welche beide letzteren den Tag zuvor schon Wasser excernirt hatten. — N. M. 1 U. Temp. des Zimmers + 11°, des Wassers im Untersatze + 8° R. Ein fünftes älteres Blatt fing nun wieder an zu tropfen: aber kein einziges frisches noch gewickeltes Blatt, welche doch den Tag zuvor Feuchtigkeit abgesondert hatten, sonderte Wasser ab; sie blieben vielmehr trocken an ihrer Spitze, wie

alle übrigen acht Blätter. — Abends 4 U. Temp. des Zimmers + 12° des Wassers im Untersatz + 8° R. Die Wasser-Absonderung an den genannten Blättern geht langsam. Auf dem Stumpf der abgeschnittenen Blätter steht wie am gestrigen Tage ein Tropfen übergetretener Flüssigkeit. Das Wasser im Untersatz ist nicht viel vermindert.

Den 21. Febr. M. 8 U. Im Freien — 11° R.: Temp. im Zimmer + 12°, des Wassers im Untersatze + 5°: dieses hat sich um 2″ über Nacht vermindert. An den 4 Blättern, welche gestern getropft hatten, hingen noch kleine Tropfen; auch waren auf dem Boden des Zimmers Spuren von Feuchtigkeit, als Zeugen, dass das Tropfen die Nacht über nicht gänzlich aufgehört hatte, was gegen den Lichteinfluss zeugt. Nach 9 U. Morgens waren diese kleinen Tropfen entweder verdunstet oder wieder eingesogen, die Blattspitzen waren vollkommen trocken, nachdem das Licht seit 8 U. durch das Oeffnen der Läden wieder ungehinderten Zutritt erhalten hatte. Auch die auf dem Blattstumpfe ausgetretene Flüssigkeit war nicht mehr vorhanden, sondern schien zurückgetreten und wieder eingesogen worden zu seyn: auf einen leichten Druck trat aber wieder Flüssigkeit hervor. — 11 U. Morgens. Zimmer-Temperatur + 12°, des Wassers im Untersatze + 6° R. Keine Tropfung: alle Blattspitzen waren trocken. — Mittags 12 U. schien die Sonne auf einige Blätter und 1 U. 30 M. auf

die ganze Pflanze, ohne dass man eine Wirkung auf das Tropfen der Blätter davon bemerken konnte; denn es blieben alle Blattspitzen völlig trocken: hingegen wurde das Wasser im Untersatz bis auf Weniges aufgezehrt, was daher durch die unmerkliche Ausdünstung, welche die Einwirkung der Sonne sehr begünstigte, geschehen seyn muss. Die Fläche des abgeschnittenen Blattstumpfes war vollkommen trocken. Temperatur des Zimmers + 12°, des Wassers im Untersatze + 8° R. — Um 3 U. Abends war die Sonne von der Pflanze abgezogen, es kam aber keine Spur von Wasserabsonderung an den Blattspitzen zum Vorschein. Zimmer-Temperatur + 9, 5°, des Wassers im Untersatze + 8°, dieses war aufgezehrt. — Um 4 U. 30 M. zeigten sich bei + 8°. Zimmer-Temperatur und + 7° des kleinen Restes von Wasser im Untersatze wieder Tropfen an den Blattspitzen der drei kleinen Blätter der Nebenschosse und an dem mehr erwähnten zweiten grossen Blatte des 17. Febr.; auch über dem Blattstumpf trat wieder wässerige Flüssigkeit aus. Von den noch nicht abgewickelten Blättern hatte nur das kleinste eines Nebentriebes einen Tropfen gezeigt. A. 5 U. tropften überhaupt wieder fünf Blätter. Es wurde wieder frisches Wasser in den Untersatz gegossen, so dass sich die tiefsten zarten Wurzeln beständig in diesem Medium befanden.

Den 22. Febr. M. 8 U. Zimmer-Temperatur + 11°, Wasser im Untersatz + 5° R. Die kleinen

Tropfen hängen noch an den Spitzen der Blätter, welche den Abend zuvor getropft hatten, und der Blattstumpf war auf seiner Schnittfläche noch feucht. — Um 11 U. Morgens, Zimmer + 13°, Wasser im Untersatz + 7° R.; dieses hat um etwas Weniges abgenommen. Alle Blätter sind trocken. Eintritt der Sonne um 12 U. und Abzug derselben 3 U. Abends, während dieser Zeit keine Spur von Wasser-Absonderung, auch der Blattstumpf war trocken geworden. Gegen 4 U. aber zeigten sich an denselben Blättern, welche gestern tropften, Wassertropfen bei + 8,5° des Zimmers und + 7° R. des Wassers im Untersatz.

Am 23. Febr. war die Temp. des Zimmers M. 8 U. beim Oeffnen der Läden + 12° R.; es hingen noch Tropfen an den Spitzen der Blätter, es schienen jedoch nur sehr wenige Tropfen die Nacht über sich gesammelt zu haben, da kaum eine Spur von Feuchtigkeit auf dem Boden des Zimmers und an dem Orte, auf welchem die Pflanze stand, zu finden war. Der Blattstumpf war hingegen ganz trocken geworden, was ein weiterer Beweis ist, dass die Wasser-Absonderung der Blattspitzen zur Nachtzeit geringer ist. Es hatte auch hier kein neues Blatt, noch die gewickelten oder halbentwickelten Blätter eine Spur von Wasser-Absonderung gezeigt. Das Wasser im Untersatz war vollends ganz aufgesogen, doch der Boden des Topfes, in welchem die Pflanze sich befand, noch feucht. Die kleinen,

an den Blattspitzen hängenden Tropfen verschwanden wieder unmerklich, so wie in den vorigen Tagen (d. 21. Febr. 21. Jan.), so dass um 11 U. Vormittags keine Feuchtigkeit mehr an denselben zu bemerken war, und die Blätter vollkommen trocken waren. Seit dreien Tagen hat sich die Menge des, durchs Tropfen abgesonderten, Wassers vermindert: indem die neu entwickelten Blätter, welche d. 20. und 21. Febr. getropft hatten, nun nicht mehr tropften, entweder hat nun die Einsaugungskraft der Wurzeln, oder die Thätigkeit der Gefässe in den Blättern abgenommen, da in der Temperatur und den übrigen äusseren Umständen keine Veränderung vorgegangen ist, und auch die unmerkliche Ausdünstung der Blätter (welche freilich auch hätte gemessen werden sollen, wenn es hätte geschehen können) desswegen nicht wohl vermehrt worden seyn wird. Abends 5 U. (Zimmer - Temperatur + 9,5° Untersatz + 9° R.) hatte sich der erste Tropfen an denselben 5 Blättern wieder eingestellt, welche den Tag zuvor, und schon früher getropft hatten. Die Zeitverhältnisse des Tropfens bei diesen fünf Blättern verhielten sich in der Stunde von 5 bis 6 U. Abends auf folgende Weise:

	A.	B.	C.	D.	E.
Tropfen 1.	15 Min.	32 M.	16 M.	40 M.	54 M.
2.	10 —	30 —	18 M.		
3.	10 —		15 —		

Um 6 U. fingen erst zwei halb entwickelte Blätter; nämlich das neueste am Hauptstocke und das neueste am grösseren Nebentrieb zu tropfen an. An der Blattspitze von A. und B. setzten sich wie an allen grossen Blättern zwei Tropfen an, welche sich endlich vereinigen und in einem grösseren Tropfen abfallen. Die jüngeren völlig entwickelten Blätter, wie A., sondern schneller ab als ältere. Später als die genannten Blätter fing um 6 U. 20 M. ein älteres des einen Wurzeltriebes, dessen Blattspitze schon gelb und der Processus ganz verdorben war, wieder an, Flüssigkeit an dem Ende des Blattes zu geben.

Den 24. Febr. Morgens 8 U. Zimmer-Temperatur + 12°, Untersatz + 6° R. Alle Blätter bis auf B. waren trocken, an dessen Blattspitze nun ein grosser wasserheller Tropfen hing. Die Nacht über hatten die Blätter ziemlich getropft; indem auf dem Boden bei A. B. und C. ein grosser nasser Fleck bemerklich war. Abends nach 4 U. fingen dieselbigen Blätter wieder an zu tropfen, wie am gestrigen und an den vorigen Tagen, welches Tropfen nun die Nacht über fortdauerte.

Am 25. Febr. Morgens 8 U. waren nur an den Spitzen zweier Blätter noch Tropfen hängend, an allen übrigen Blättern waren dieselbigen aber verschwunden, obgleich auf dem Boden des Zimmers den Blattspitzen entsprechende grosse feuchte Flecken von abgetropfter Flüssigkeit sichtbar waren.

Zimmer-Temperatur + 14°, Untersatz + 7° R.: dieser war nur noch feucht, so dass bei einer schiefen Stellung desselben nur noch einige Tropfen Wasser zusammenflossen. — Abends 4 U. 45 M. bei + 10 im Zimmer und + 9 des Untersatzes hatte das Blatt K. des Nebentriebes Nro. 1 an dem Processus eine leichte Ausschwitzung wässeriger Feuchtigkeit gezeigt: um 5 U. die Blätter A. B., und um 5 U. 55 M. das Blatt E. Auch jetzt secernirte das frische, erst noch halb entwickelte, grosse Blatt A am schnellsten. Der Einfluss des Lichts auf die Blätter konnte nicht die Ursache des früheren oder späteren Eintritts der Wasser-Absonderung an den Blattspitzen seyn, weil die Blätter B. J. und K. von dem Lichte abgekehrt waren, während das Blatt A. und E. mit ihrer oberen Fläche gegen das Fenster sahen. An B. fiel Abends 6 U. 37 M. der erste Tropfen (nachdem das Blatt A. schon zwei Tropfen abgesondert hatte), der zweite Tropfen fiel 8 U. 15 M. Abends. Den ganzen Tag über war trüber Himmel.

Den 26. Febr. Morgens 8 U. Zimmer-Temperatur + 14, Untersatz + 7° (auch die feuchte Erde des Topfes hatte dieselbige Temperatur). Es fand sich nur noch an dem Blatte B. am Processus ein Tropfen wasserheller Flüssigkeit: alle übrigen Blattspitzen waren ganz trocken; doch fanden sich von allen Blättern, welche gestern Abend getropft hatten, Spuren auf dem Boden, dass auch in der

Nacht Tropfen von diesen abgefallen waren. Der Untersatz war nun trocken geworden, da seit dem 14. Febr. kein Wasser in denselben mehr nachgegossen worden war. — Nachmittags 4 U. 8 M. fing das Blatt B. zuerst an Feuchtigkeit auszuschwitzen: um 4 U. 25 M. das Blatt K. — 4 U. 25 M. das Blatt L. — 4 U. 30 M. das Blatt J. — E um 5 U. 15 Min. — A. 5 U. 40 Min. — M. hatte seit mehreren Tagen gar nicht mehr getropft. (Morg. 8 U. die Temp. im Freien — 4°, Nachmittags 1 U. + 5° R.). Zimmer-Temperatur + 10°. Die der Erde im Topfe + 10° R. — Den ganzen Tag über war trüber Himmel.

Den 27. Febr. M. 8 U. war nur an dem Blatte B. noch ein kleiner Tropfen, an den übrigen Blättern war keine Feuchtigkeit zu finden. Die Zimmer-Temperatur + 15° R. Der Untersatz war nun ganz trocken; die Erde im Topfe aber noch ganz feucht. — Um 4 U. 40 M. Nachmittags bei + 5° im Zimmer fingen die Blätter A., B., E., H., J., K., L., M. und eines von den noch ganz in einander gewundenen Blättern an zu tropfen. 5 U. 30 M. waren die Blätter an den Spitzen schon alle nass. Das Blatt H. war auf 6‴ an der Spitze gelb, dessen ungeachtet war es an seinem Processus feucht.

Den 28. Febr. M. 8 Uhr. befand sich an den Blättern A., B. und M. noch ein kleiner Tropfen Feuchtigkeit, woraus man schliessen kann, dass diese Blätter später zu tropfen aufgehört, und also

länger und mehr wässerige Feuchtigkeit abgesondert hatten als die übrigen. Nachmittags 1 U. hatte die Sonne einige Zeit auf die Pflanze gewirkt; der Himmel bedeckte sich aber bald wieder. — Abends 6 U., Zimmer-Temperatur, + 8° war noch keine Wasserabsonderung an den Blättern zu bemerken. Die Pflanze wog nun mit der Erde und dem Topfe 13 Pfunde 7,5 Loth: das Gewicht hatte sich demnach seit dem 18. Febr. um 20 Lothe und 3 Quint, theils durch Ausdünstung der Blätter und der Erde, theils durch Tropfung vermindert. — Um 9 Uhr Abends zeigten die Blattspitzen von den Blättern J., L., M. kaum eine Spur von austretender Feuchtigkeit; die übrigen alle waren ganz trocken bei + 7° R. Temperatur des Zimmers.

Den 29. Febr. Zimmer Temperatur + 10° M. 8 U. waren alle Blattspitzen vollkommen trocken, und blieben es auch am Abend und in der darauf folgenden Nacht.

Den 1. März war der Zustand der Blattspitzen noch derselbige und die Erde im Topfe noch feucht.

Bis zum 9. März Morgens 10 U. war die Erde im Topf trocken geworden und die Blätter hatten zwar kein so kräftiges, frisches Aussehen mehr; waren aber doch nicht welk und durstend wie den 13. Febr. — Die Pflanze sammt dem Topfe wog nun 12 Pfunde, 1 Loth, 3 ½ Quint und hatte demnach seit dem 28. Febr. um 1 Pf., 5 Lth., 3 ½ Quint abgenommen. Das Gewicht betrug aber noch

17 Loth und 1 ½ Quint mehr als den 13. Febr., welche Differenz theils der geringeren Austrocknung der Erde und der Blätter, theils aber auch der Zunahme im Wachsthume der ganzen Pflanze zuzuschreiben seyn möchte: die Blätter fuhren desswegen hier noch fort zu tropfen, da sie dort aufgehört hatten, es zu thun. Der Untersatz wurde nun wieder voll Wasser gegossen. Um 5 U. Abends fing das Blatt E. und ein frisches noch ganz zusammengewundenes Blatt O. zuerst wieder an zu tropfen. Es folgten hierauf die Blätter A., B., C., D., F., H., K., L., welche Abends 9 U. feuchte Spitzen bekommen hatten. Das Blatt C. war an der Spitze und Mittelrippe tief verdorben und an dem vorderen Drittheil des Randes etwas verletzt, und an dieser Randstelle ergoss sich die wässerige Feuchtigkeit wie früher an dem Processus.

Am 10. März bildeten sich Morgens bis 12 U. an den Spitzen der genannten Blätter (A., B., C., D., F., H., K., L.,) Tropfen; die Sonne schien nun auf die Pflanze, und das Tropfen derselben hörte gänzlich auf. — Abends 4 U. 30 M. fingen die Blätter A., B. und K. an, Feuchtigkeit auszuschwitzen — um 5 U. 30 M. die Blattspitzen von E., F., G., N., O. und das noch ganz cylindrisch gewickelte P. Das Blatt A. tropfte am häufigsten. Zimmer-Temperatur + 9° R.

Den 11. März Morgens 7 U. hingen an den Blattspitzen von A., B., H. und K. Tropfen, die

übrigen Blätter waren aber an ihren Spitzen trocken, und die genannten Blätter trieben nach dem Abwischen keine Feuchtigkeit nach, sondern blieben trocken. Die beiden jungen Blätter N. und O. des neuesten Nebentriebes fuhren von 11 U. an den ganzen Tag fort, in langen Pausen von 2 — 2 ½ Stunden wässerige Flüssigkeit abzusondern. — Vormittags 9 U. war der Untersatz ziemlich leer von Wasser geworden, er wurde daher wieder gefüllt. Zimmer-Temperatur + 9° R. — Die Pflanze hatte sechs Wurzel-Triebe, nämlich:

I. als der älteste und Haupt-Trieb hatte die Blätter: A., B., C.

II. der grösste Nebentrieb: D., F., G.

III. ein späterer Nebentrieb: E., H., O.

IV. von neuerer Entstehung: J. M.

V. aus drei Blättern bestehend: N. P.

VI. ein einzelnes abgesondertes in gleicher Zeit mit H. entstandenes Blatt K.

Es war zu untersuchen, in welchem Verhältniss der Thätigkeit diese verschiedenen Triebe und deren Blätter gegen einander stehen. — Um 1 U. 30 M. erschienen wieder Tropfen an B., H., K.; um 3 U. Abends an A., C., M., P., dieses Blatt ist noch ganz ineinander gerollt — um 3 U. 30 M. kam E. (H. und O. war trocken). M. tropfte, J. blieb trocken — K. tropfte — A., B., C. tropften Abends 5 U.; so auch D. und F., G. aber blieb trocken. — Um 9 U. tropften D., G., J., L. und O nicht

mehr; aber A., B., C., E., F., K., N., P. Es ist hieraus ersichtlich, dass weder unter den Blättern, noch unter den Schossen eine Ordnung oder ein regelmässiger Gang der wässerigen Absonderung statt findet.

Am 12. März Morgens 7 U. war nur noch an A. ein Tropfen Flüssigkeit an der Spitze hängend, alle übrigen Blattspitzen waren vollkommen trocken, hatten aber bis über Mitternacht getropft, weil sich auf dem Boden des Zimmers an der Stelle, wo die Pflanze stand, entsprechende feuchte Flecken vorfanden. Der Untersatz war bis auf die Hälfte seiner Höhe leer geworden. — Morgens 10 U. fingen die Blätter A., B., C., J., N., P. wieder an zu tropfen. Die Tropfen erfolgten langsam und in längeren Zwischenräumen. C. fing erst um 1 U. 30 M. an zu tropfen. — Abends 9 U. tropften A., B., C., E., F., H., J., K., M., N., P. Die Blätter D., G., K. und O. hatten aufgehört und waren trocken.

Den 13. März Morgens 7 U. hingen noch Tropfen an B., C., H., J., K., L., N. und P. Die Blätter A., D., E.. F., G., M. und O waren trocken. Die an den Blattspitzen der erstgenannten Blätter befindlichen Tropfen wurden nach deren Abstreifen nicht wieder ersetzt, woraus man schliessen kann, dass diese Blätter schon länger aufgehört hatten, wässerige Flüssigkeit abzusondern. — Abends 4 U. begann zuerst J., einige Minuten später C. und

nach 10 Minuten A. an der Blattspitze einen Tropfen anzusetzen, und etwas später fast zu gleicher Zeit E., K., L., M. und P. — Abends 7 U. hatten A, D. und G. aufgehört, Feuchtigkeit abzusondern, die Blattspitzen blieben trocken.

Den 14. März M. 7 U. hingen noch Tropfen an B., C., K., L., M. und P. (dieses fing an sich aufzuwickeln) Zimmer-Temperatur + 15° R. Das Wasser im Untersatz hatte bis auf eine Bodendecke abgenommen, doch so, dass der Boden des Topfes noch im Wasser stand. Die Spitzen der vorhin erwähnten Blätter nässten nun nicht mehr, sondern blieben trocken. — Abends 4 U. fing N. wieder zuerst an, zu tropfen, nach 8 Min. folgte A., B., L. und P. bei + 10° R. der Zimmer-Temperatur.

Den 15. März Morgens 7 U. hingen noch Tropfen an A., B., C., E., K., L., N. und P., die übrigen Blätter waren ganz trocken. Der Untersatz hatte noch soviel Wasser, dass es zwar nicht über den Boden des Topfes hinaufreichte, dass aber doch seine ganze Fläche davon benetzt wurde. Zimmer-Temperatur + 11° R. Gewicht der Pflanze sammt dem Topfe 14 Pf., 6 Loth, 2 3/4 Quint. Es hatte sich nun eine *Blumen-Spatha* aus dem Haupt-Trieb I. über Nacht hervorgewunden, von welcher in der gestrigen Nacht noch nichts bemerkt wurde. (Das Tropfen aus den Blattspitzen der *Calla* ist also kein Hinderniss der Blumenentwicklung). — Abends 4 U. hatte P. an der äussersten

Spitze des Processus angefangen, wässerige Feuchtigkeit abzusondern; dann folgte O. noch nicht völlig entwickelt, oder noch halb aufgewickelt. Zimmertemperatur + 10° R. — Abends 6 Uhr fing A., K. und N. an, alle übrigen Blattspitzen waren noch trocken. — Um 9 Uhr kamen noch B. und E. zum Ausschwitzen. Bei sämmtlichen Blättern erfolgte aber das Tropfen sehr langsam.

Den 16. März, Temperatur + 12° R., Morgens 7 Uhr waren die Tropfen an den Blattspitzen wieder verschwunden. — Abends 4 U. bildete sich der erste Tropfen an den Processus von P., dann um 5 U. 30 M. an F. (Temperatur des Zimmers + 10° R.) Das Wasser im Untersatz berührt und benetzt noch den Boden des Topfs. Die Spatha ist noch eingerollt, hat sich aber in der Länge von 2'' aus der Blattscheide von A. hervorgetrieben, aus dem Blatte C. treibt ein neues eingewickeltes Blatt Q. neben der Spatha hervor, ist jedoch 2'' 3''' kürzer als diese. — Um 5 U. 45 M. kam A. und um 6 U. 15 M. kamen K. und N. zum tropfen.

Den 17. März, M. 7 Uhr war nur noch an P. an der äussersten Spitze des Processus eine Spur von wässeriger Feuchtigkeit anklebend, an allen andern Blättern war sie verschwunden. Die Spatha sammt Stiel ist 2'' 7''' länger als das benachbarte junge Blatt Q. — Abends 6 Uhr hatte sich noch keine Feuchtigkeit an einem der Blätter gezeigt. Zimmertemp. + 10° R. Es befand sich noch etwas

Wasser im Untersatz und die Erde im Topfe war noch getränkt von Feuchtigkeit. — Abends 9 Uhr war an keiner Blattspitze eine Spur von Feuchtigkeit zu finden, sondern alle Blätter waren vollkommen trocken.

Den 18. März M. 7 U. waren alle Blattspitzen ganz trocken. Die Spatha ist noch wie den Tag zuvor 2'' 7''' länger als das junge Blatt Q. Das Wasser im Untersatz ist bis auf Weniges verzehrt, doch ist der Boden des Topfs und das Abzugsloch in diesem noch ganz davon benetzt. Das Gewicht der Pflanze sammt dem Topfe betrug 13 Pfund 26 Lth. 2 Q. Der Untersatz wurde Morgens 11 U. wieder voll Wasser gegossen. — Abends 6 Uhr hatte dieses zugegossene Wasser über die Hälfte abgenommen. Um 7 Uhr waren alle Blattspitzen vollkommen trocken.

Den 19. März Morgens 7 Uhr war alles im Untersatze befindliche Wasser bis auf den Boden aufgezehrt, doch so, dass dieser noch vom Wasser benetzt war. An keiner Blattspitze war aber eine Spur von Wasserabsonderung zu entdecken. Temp. des Zimmers + 13° R. Mittags 12 Uhr trat die Sonne ein und beschien die ganze Pflanze; nachdem dieselbe bis 1 U. 30 M. auf die Pflanze gewirkt hatte, wurde der Untersatz wieder bis an den Rand mit Wasser von 10° R. aufgefüllt. In dem langen Unterschiede zwischen der Spatha und dem Blatte Q. war noch keine Veränderung vorgegangen, und

jene noch 2'' 7''' länger als dieses. — Abends 8 Uhr hatte das Wasser im Untersatze noch keine Verminderung erlitten, und sich an keiner der Blattspitzen die geringste Wasserexcretion entdecken lassen.

Den 20. März M. 7 U. Temp. des Zimmers + 12° R. Die Menge des Wassers im Untersatze hatte um die Hälfte abgenommen, aber keines der Blätter gab eine Spur davon, dass sie in der Nacht getropft hatten, noch war jetzt das geringste Zeichen einer Wasserabsonderung an einer der Blatt spitzen zu bemerken.

Den 21. März Morg. 7 U. Temp. im Zimmer + 13° R. Das Wasser in dem Untersatze war bis auf eine kleine Bodendecke aufgezehrt. An keiner der Blattspitzen konnte ein Zeichen von geschehener Tropfung entdeckt werden; noch zeigte jetzt eine derselben eine solche Absonderung. Der Untersatz wurde nun wieder bis an den Rand mit Wasser von + 17° aufgefüllt, wozu 16 Unzen nöthig waren. Die Spatha war in den letzten 24 Stunden um 3'' 7''' länger geworden, als das junge nebenstehende Blatt Q. — Seit dreien Tagen, wo das Thermometer im Freien Mittags 2 Uhr + 12° und heute + 15° stand, und die Witterung sehr gelinde war, mochte die unmerkliche Ausdünstung der Pflanze hiedurch auch vermehrt und desswegen wenigstens ein Theil der Störung der Tropfung der Blätter, und der stärkeren Einsaugung und Verzeh-

rung des Wassers im Untersatze zuzuschreiben seyn, so dass nicht alles dieses auf Rechnung der Entwicklung der Spatha und der Blüthe kommen dürfte.

Den 22. März, Morg. 7 U. Das Wasser im Untersatz ist bis auf die Hälfte aufgezehrt; keines der Blätter hat tropfbare Flüssigkeit ausgeschwitzt. Die Spatha ist 4'' 1''' länger als das Blatt Q. — (Temperatur im Freien M. 7 U. + 4° R.)

Den 23. März, M. 7 U. (Temp. im Freien + 6,5° R.). Kein Tropfen der Blattspitzen. Das Wasser im Untersatz ist bis auf eine Bodendecke aufgezehrt, doch steht der Boden des Topfes noch unter Wasser. Die *Spatha* ist 5'' 6''' länger als das junge Blatt Q. Warme Witterung.

Den 24. März, M. 7 U. Das Wasser im Untersatz ist bis ungefähr auf zwei Unzen verzehrt, doch steht das Abzugsloch des Topfes noch im Wasser. Kein Tropfen der Blätter. Die *Spatha* ist 6'' länger als das Blatt. (Trüber Himmel, etwas Regen, Temp. im Freien + 7° R.)

Den 25. März, M. 7 U. Nur das Abzugsloch des Topfes steht noch im Wasser, dieses beträgt noch etwa eine Unze. Kein Tropfen. Das junge Blatt Q. fängt an sich aufzuwickeln. Die 6'' längere *Spatha* ist noch fest gewickelt. Temp. im Zimmer + 11. (Heller Himmel. Temp. im Freien + 1° R.)

Den 26. März, M. 7 U. Das Wasser im Untersatz ist ganz aufgezehrt. Die Erde im Topfe ist noch vollkommen nass: die Blätter scheinen jedoch nicht mehr so voll und steif als am gestrigen Tag. Kein Tropfen. Die *Spatha* noch 6″ länger als das junge Blatt Q. (Temp. im Freien + 3,5° R. M. 7 U.)

Den 27. März, Morgens 7 U. Das neue Blatt hat sich etwas mehr entwickelt; die *Spatha* ist nur noch 5″ 6‴ länger als jenes. Kein Tropfen. Noch kein Wasser zugegossen. (Temp. im Freien M. 7 U. — 1° R.)

Den 28. März, M. 7 U. Die Erde im Topfe noch ganz feucht, der Untersatz trocken, kein Tropfen der Blätter. Die *Spatha* ist noch 5″ 3‴ länger als das Blatt Q. (Temp. im Freien M. 7 U. — 2° R.)

Den 29. März, Morgens 7 U. Die Erde im Topfe noch ganz feucht. Die Blätter zeigen noch kein Dursten, aber auch kein Tropfen. Das junge Blatt hat sich nun ganz entrollt, die *Spatha* nur noch 5″ länger als jenes. (Temp. im Freien M. 7 U. + 2,5° R.)

Den 30. März, M. 7 U. Alles unverändert, die *Spatha* 5″ länger als das Blatt Q. (Temp. M. 7 U. + 3° R.)

Den 31. März, M. 7 U. Alles unverändert geblieben. (Temp. M. 7 U. + 6° R.)

Den 1. April, M. 7 U. Die Blätter sind etwas welk und durstend. Die *Spatha* 5‴ länger als das Blatt Q. Kein Tropfen. (Temp. M. 7 U. + 4° R.)

Den 2. April, M. 7 U. Alles unverändert wie gestern. (Temper. im Freien Morgens 7 Uhr + 8° R.)

Den 3. April, Morgens 7 U. (Temperatur im Freien + 2° R. — im Zimmer + 14° R.) Die Blätter sind welk und dursten noch mehr als gestern. Der Stiel der *Spatha* ist nicht welk und auch der Stiel des jungen Blattes Q. ist steifer als die Stiele der übrigen Blätter. Das Verhältniss der *Spatha* zum Blatte Q. hat sich nicht verändert, der Längen-Unterschied blieb 5‴. Das junge Blatt ist nun zwar ganz entrollt, aber flach zur Hälfte zusammengelegt, so dass sich die beiden Hälften der oberen Fläche des Blattes bedecken, und nur die zwei Hälften der unteren Fläche am Tage sind. Die Erde im Topfe ist fast ganz trocken. Morgens 10 U. 30 M. wurden 32 Unzen Wasser von + 15° R. in den Topf und Untersatz gegossen. Es erfolgte hierauf kein Tropfen.

Den 4. April, M. 7 U. (Temper. im Freien + 2° R.) Kein Tropfen. Das Wasser wurde so weit eingesogen, dass es nur noch die untere Fläche des Bodens des Topfes berührte. Die Blätter haben sich von dem Welken erholt und sind völlig erfrischt, es erfolgte aber kein Tropfen.

Den 5. April, Morgens 7 U. (Temperat. im Freien + 1° R.) Kein Tropfen. Es wurden 16 Unzen Wasser von + 15° R. nachgegossen, da der Untersatz leer war. Abends 7 U. fingen die Blattspitzen von A., E., F., N. und O. wieder an, wässerige Feuchtigkeit auszuschwitzen. Da 7 U. 15 M. der Untersatz seit diesen Morgen beinahe leer geworden war, so wurden noch 16 Unzen Wasser von + 17° R. zugegossen, wodurch der Untersatz bis an den Rand vollgefüllt wurde.

Den 6. April, M. 7 U. (Temper. im Freien + 1° R.) war ein junges frisches noch unentwickeltes Blatt R., das mit N. und P. einen Wurzeltrieb machte, an seiner äussersten Spitze mit einem kleinen Tropfen wässeriger Feuchtigkeit versehen, alle übrigen Blattspitzen blieben trocken. Der Untersatz war um den dritten Theil leer geworden.

Den 26. April. In dieser Zeit hatte sich kein Tropfen an den Blättern gezeigt. Die *Spatha* fängt nun an zu verderben. Es hat sich ein neues Blatt S. am Haupttriebe 1. vorgeschoben; ist aber noch cylindrisch, gewickelt. Die Wasserabnahme wurde bedeutend geringer.

Den 28. Mai. Die Pflanze blieb bis heute unverrückt auf derselben Stelle stehen, es wurde hin und wieder Wasser in den Untersatz gegossen; es zeigte sich aber keine Wasserabsonderung mehr an den Blattspitzen. Die Blätter A., E., K. waren

gelb geworden und verdorben. Da keine Wasserabsonderung an den Blättern dieser Pflanze mehr zum Vorschein kam, so wurde der Topf sammt der Pflanze in das kalte Gewächshaus gebracht.

Den 30. Mai. Die Veränderung im Stande der Pflanze hatte keine bemerkliche Veränderung an ihr hervorgebracht.

Bis zum Ende des Monats Juni des folgenden Jahres (1837) blieb die Pflanze unverrückt an derselbigen Stelle im Topfe im Gewächshause stehen, ohne dass sich an einem der Blätter mehr eine Spur von wässeriger Excretion an der Spitze gezeigt hätte. Die älteren Blätter fingen nun an gelb zu werden, und zu verderben. Nachdem diese abgestorben waren, wurde die Knollenmasse am Ende des Monats August in drei Exemplare vertheilt, und je in einen Topf gepflanzt, die jungen Blätter erhielten sich frisch und entwickelten sich in weiterem Wachsthum.

Den 13. October 1837 hatten alle drei Exemplare je zwei Blätter, wovon die grösseren die älteren, die kleineren aber die frisch getriebenen waren. Alle diese Blätter, sowohl alte als neue, hatten M. 7 Uhr bei + 4° R. an ihren Spitzen im kalten Hause Tropfen einer klaren wasserhellen Flüssigkeit hängen, der Processus war bei den frischen Blättern noch grün, bei den alten braun und abgestorben, bei jenen hing der Tropfen an dessen äusserster Spitze, bei diesen aber an der Stelle, wo

die mittlere Blattrippe in den Processus übergeht. Die grössere ins Zimmer (von + 15° R.) gebrachte Pflanze hatte in dem wärmeren Medium zwar nicht ganz aufgehört zu tropfen, dieses erfolgte aber viel langsamer und in weit grösseren Zeitintervallen.

Den 15. Oct. Das Tropfen dauert bei Tag zwar fort, aber erfolgt in längeren Zwischenräumen als Abends und zur Nachtzeit.

Das Tropfen setzte sich mit den gewöhnlichen Unterbrechungen bis zum 30. Oct. mit allmähliger Abnahme fort. Die Pflanze vegetirte sehr lebhaft und trieb mehrere frische Blätter, welches vielleicht auch die Ursache seyn mochte, dass das Tropfen nun aufhörte. Das Wachsthum der Pflanze hatte so zugenommen, dass der Haupttrieb an der Erde im Umfang 3″ 9‴ mass mit vier grossen beinahe 4″ langen Blättern und zwei Nebentrieben, wovon der stärkere 21‴ im Umfang hatte mit drei Blättern, wovon das grössere 2′ 3″, die zwei anderen 21″ in der Länge gemessen hatten. Der kleinere schwächere Wurzeltrieb hatte zwei Blätter, wovon das eine 1′ das andere 6″ mass; sämmtliche Blätter hatten bis auf das älteste noch ganz grüne frische Blattfortsätze an ihrer Spitze, der des älteren Blattes war grösstentheils vertrocknet: dessen ungeachtet war an seiner Blattspitze eine Spur von Wasserabsonderung zu bemerken.

II.

Den 23. Decbr. 1839. Eine ziemlich kräftige Pflanze, ein Abkömmling des ursprünglichen Musterstocks, welcher den vorigen Beobachtungen zum Gegenstand der Untersuchungen gedient hatte, war seit 22 Tagen aus dem kalten Gewächshause ins geheitzte Zimmer gebracht worden. Die Pflanze hatte weder dort noch hier, während sie im Zimmer stand, ein Zeichen des Tropfens aus den Blattspitzen gegeben; sie wurde an diesem Tage beim Sonnenschein und bei der gelinden Lufttemperatur von + 9 bis 11⁰ R. den ganzen Tag über vor das Fenster in die freie Luft gestellt. Abends 5 Uhr beim Zurückstellen der Pflanze an ihren früheren Standort hatte sich die Absonderung von Feuchtigkeit an den Blattspitzen der grösseren Blätter eingefunden. Das Tropfen dauerte auch in der Nacht fort, jedoch viel sparsamer, was man aus den auf den Boden gefallenen Tropfen erkennen konnte.

Den 24. Dec. Die Pflanze wurde M. 8 Uhr bei + 6⁰ R. wiederum vor das Fenster gesetzt mit noch anhängenden Tropfen. Nach 25 Min. waren die Tropfen zum Theil abgefallen, zum Theil auch vergrössert. — Eine kleinere, nur mit zwei Blättern versehene, Pflanze, welche noch drei kleine Wurschosse hatte, trieb eine *Spatha;* die Blattspitzen dieser, von dem Mutterstocke abstammenden, und

mit dem vorhingenannten Exemplar zu gleicher Zeit in einen gleich grossen Topf versetzten, Pflanze zeigte keine Spur von Wasserabsonderung. Die erstere Pflanze war aber grösser und stärker, sie hatte neben dem, aus zwei grossen Blättern und einem kleineren bestehenden Haupttrieb noch zwei Nebentriebe, jeder derselben war mit drei Blättern und noch zwei kleineren versehen, wovon der eine zwei, der andere aber nur ein einziges Blatt hatte. Diese grössere Pflanze musste nothwendig mit mehr und grösseren Wurzeln versehen seyn, als diejenige mit der Blüthenspatha. Beide Pflanzen hatten übrigens fast gleich lange Blätter, nämlich von der Erde bis zur Spitze von 2′ 6″ bis 2′ 10,5‴.

Den 25. Decbr. Die beiden Pflanzen wurden von Morgens 8 Uhr bis Abends 5 U. bei feuchtem Wetter und abwechselndem Regen bei + 6° R. bis 9° unter das Fenster gestellt, jedoch so, dass sie von dem Regen getroffen werden konnten. Die grössere Pflanze hörte auf, wässerige Flüssigkeit abzusondern, und die Processus ihrer Blätter waren gelb und braun geworden und vertrocknet. Die *Spatha* der kleineren Pflanze entwickelte sich mehr; an ihren Blattspitzen kamen keine Tropfen zum Vorschein.

Den 26. Dec. Beide Pflanzen wurden bei + 4,5° R. den ganzen Tag dem Regen ausgesetzt, ohne dass eine Veränderung oder eine Wasserabsonderung an denselben zu bemerken war.

Den 27. Dec. Die Pflanzen wurden wegen eingetretener kälterer Witterung wieder ins Zimmer gebracht und unverrückt auf ihrer Stelle stehen gelassen; es war aber hierauf kein Tropfen oder die geringste Absonderung von Feuchtigkeit an den Blattspitzen beider zu bemerken.

Den 14. Jan. 1840. Keine der beiden Pflanzen zeigte seitdem eine Wasserabsonderung, sie waren aber gesund, frisch grün, und zeigten eine kräftige Vegetation. Die meisten der Blattspitzen waren an ihrem äussersten Ende auf 1,5‴ bis 4‴ vertrocknet, und braun geworden, der übrige Theil derselben 5‴ bis 10‴ war bis an ihre Vereinigung mit den Blatträndern oder den Anfang der eigentlichen Blätter noch frisch und grün geblieben.

Den 15. bis 19. Jan. In diesem Zeitraum ging an den Pflanzen keine Veränderung mehr vor. Die *Spatha* war noch eng und fest gewickelt, so dass über den Wärmegrad der inneren Blüthentheile mit Hülfe eines feinen und sehr empfindlichen Ramsden'schen Thermometers, dessen Kügelchen 2‴ im Durchmesser hat, nichts zu bestimmen war, indem kaum an deren Spitze zwischen die Wendung eingedrungen werden konnte. Das Thermometerkügelchen gelangte Vormittags 11 U. weit noch nicht in die Nähe der Spitze des *Spadix*. Abends 5 Uhr war die Zimmertemperatur + 14° R., das Thermometer zeigte zwischen der Wendung der *Spatha*, soweit nämlich einzudringen war, + 13,7° R.

Den 20. Jan. M. 9 U. Die *Spatha* hatte sich etwas mehr entwickelt, so dass man aber nur mit Mühe etwas tiefer, aber doch noch nicht an die Spitze der Spadix gelangen konnte. Die Temp. des Zimmers war + 15°, der Thermometerstand in der *Spatha* derselbige. — Nachmittags 2 Uhr 30 Min. Zimmertemp. + 12° in der *Spatha* + 12,1° R.

Den 21. Jan. Morgens 8 U. war der äussere blattartige Rand der Spatha ganz abstehend, während der innere noch fest um den *Spadix* gewikkelt war, so dass man mit dem Thermometerkügelchen immer noch nicht an die Spitze der *Spadix* dringen konnte. Mittags 12 Uhr im Zimmer + 14, in der Spatha 1'' tief eingedrungen die gleiche Temperatur wie im Zimmer.

Den 22. Jan. Nachmittags 3 U. hatte sich die *Spatha* so weit entwickelt und entrollt, dass nun der Spadix sichtbar war, so dass man das Thermometerkügelchen mit demselben in Berührung bringen konnte. Zimmertemp. + 12. Das Thermometer, das Kügelchen an den obersten Theil des Spadix angebracht, und eine halbe Minute damit in Berührung gelassen, zeigte + 11,6° R. Die Antheren waren noch geschlossen und gedrängt an einander stehend: die Geruchsemanation aus der Blume fing an sich zu zeigen.

Den 30. Jan. Mittags 12 Uhr. Die *Spatha* hatte sich noch etwas mehr entrollt; die Antheren waren noch geschlossen, der Geruch stärker, keine

Verschiedenheit in der Temperatur des Zimmers und des Spadix.

Den 24. Jan. Mittags 12 Uhr. Die *Spatha* hatte sich etwas mehr, aber doch noch nicht ganz entwickelt, jedoch von dem Spadix ganz abgesondert, die Antheren waren noch geschlossen. Der Geruch hatte sich verschärft. Zimmertemperat. + 13°, der *Spadix* zeigte oben, in der Mitte und unten dieselbige Temperatur.

Den 25. Jan. M. 8 U. Die Spatha war nun völlig und normal entwickelt, die Antheren staubten ihren weissen Pollen und der angenehme Geruch der Blume emanirte in seiner vollen Stärke. Temperatur des Zimmers + 15°. Das Thermometerkügelchen, am oberen Theil des Spadix mit den staubenden Antheren in Berührung gebracht, zeigte fast unmerklich weniger als 15°, ebenso auch, wenn das Thermometerkügelchen an den unteren weiblichen Theil des Spadix angelegt worden war. Nach diesem Resultat haben wir alle weiteren Experimente über den Wärmegrad des Spadix der *Calla* aufgegeben: und bis jetzt keine Gelegenheit mehr gefunden, dieselbigen zu wiederholen oder wieder aufzunehmen.

III.

Ein anderes, eben so kräftiges Exemplar von derselbigen Abkunft dieser Pflanze war in den ersten Tagen des Octobers 1839 in einem gleich grossen Topfe von 6½″ Höhe und 6″ Weite ins Zimmer gebracht, und in einer, auf 3″ Höhe mit Wasser angefüllten Untersatzschale in die Nähe des Fensters gestellt, so dass die Sonne, sowie sie sich zeigte, auf die Pflanze scheinen konnte. Der Stand des Wassers im Untersatze wurde stets auf der gleichen Höhe erhalten, so dass der Topf immer bis auf die Hälfte seiner Höhe im Wasser stand, durch das Abzugsloch im Topfe waren demnach die Wurzeln in gleicher Höhe in ununterbrochener Berührung mit dem Wasser. Da die *Calla aethiopica* eine Sumpfpflanze ist, so war dieser Aufenthalt im Wasser der Pflanze nicht nur nicht nachtheilig gewesen, sondern sie vegetirte darin sehr lebhaft und üppig, so dass die drei Wurzelschosse, wovon jeder im Herbste 1839 nur zwei Blätter besass, im Anfang Februar 1840 deren drei und der Haupttrieb vier hatte von 3′ 3″ Länge (das älteste Blatt war aber an jedem dieser Triebe verdorrt). Die Consumtion des Wassers in der Untersatzschale durch diese 10 Blätter war in verschiedenen aber gleichen Zeitabschnitten verschieden, im Ganzen aber gering; ndem sich in 10 bis 12 Tagen dessen Höhe kaum

einen Zoll verringerte, und in 24 Stunden 2 bis höchstens $4^1/_2$ Unzen betrug, je nachdem die Sonne nicht auf die Blätter wirkte, oder diese von ihr beschienen wurden. Ein kleinerer Theil dieses Verlustes ist noch nach der Verdunstung der Oberfläche des Wassers selbst zuzuschreiben, welche nach der Verschiedenheit der Temperatur des Zimmers (von + 6° bis 14° R.) ungleich stark anzunehmen seyn dürfte. Dieser Abgang wurde täglich durch Zuguss lauen Wassers bis auf das alte Niveau wieder ersetzt.

In dem Zeitraume von 5 Monaten hatte sich an den frischen, sowie später an den, zum Theil vertrockneten, Blattfortsätzen nicht das geringste Zeichen einer Wasserabsonderung gezeigt, ungeachtet die Blätter sehr saftvoll waren, und die Pflanze selbst ununterbrochen bis zur Hälfte der Ballen im Wasser gestanden hatte, und sich in völlig gleichen äusseren Umständen mit dem Exemplar der vorigen Versuche befand.

Chemische Untersuchung der abgetropften Flüssigkeit.

Die am 20. Jan. und 18. Febr. 1836 von den Blattspitzen der *Calla aethiopica* abgetropfte und in reinen gläsernen Gefässen aufgefangene Flüssigkeit zeigte folgende physikalische Eigenschaften.

So rein und krystallklar die Tropfen, so lange sie einzeln an den Blattspitzen hängen, zu seyn scheinen, so hat doch deren Sammlung in der Masse von einer halben oder mehreren Drachmen einen leichten opalisirenden Schein, aus welcher sich nach Verfluss von 24 Stunden leichte, bräunlich werdende Flocken absetzen. Der Geruch sowie der Geschmack unserer Flüssigkeit war fade, ohne besondere Auszeichnung. Hiemit stimmt auch die Beobachtung Habenicht's (l. c. p. 535.) überein. Commelyn hingegen sagt in der obenangeführten Stelle des *Hortus amstelod. Tom. I.* p. 95, dass diese Flüssigkeit einen scharfen Geschmack *(gustu acrem)* besitze. Dass übrigens bei den verschiedenen Pflanzen ähnliche abgesonderte Flüssigkeiten in dieser Hinsicht verschiedene Eigenschaften besitzen, zeigen die Beobachtungen Rumpf's *(Hort. amboin. Vol. 5. p. 112.)* und Korthals *(Oken Isis 1840. p. 472.)*, welche die in den Blattschläuchen der *Nepenthes* befindliche wässerige Flüssigkeit *süsslich* gefunden haben. Graf (l. c. p. 438.) sagt von den Tröpfchen, welche er an den Spitzen der Blätter der *Impatiens Noli tangere* beobachtete, dass sie aus klarem, geruch- und geschmacklosem Wasser bestanden seyen.

Lackmus-Papier wird von dieser Flüssigkeit nicht geröthet; noch verändert geröthetes Lackmuspapier seine Farbe, wenn es in dieselbige getaucht wird.

Kalkwasser erleidet dadurch keine Veränderung (Conf. Habenicht l. c. p. 535.)

Salpetersaures Silberoxyd leichte Trübung.

Essigsaures Blei starke Trübung und weissen Niederschlag. (Conf. Habenicht l. c.)

Chlorsaurer Baryt keine Trübung.

— *Kalk* ebenso.

Kleesaures Ammoniak leichte Trübung, wie von dem salpetersauren Silberoxyd.

Quecksilber-Sublimat keine Trübung.

Salzsaures Platinoxyd ebenso.

Den 18. Febr. 1836 wurden 7 Grammen und 5 Decigrammen dieser Flüssigkeit gesammelt und in einem Uhrglase [im Sandbade] bei gelinder Wärme bis zur Trockne abgedampft; der am Glase anhängende Rückstand betrug 2 Milligrammen, womit folgende Versuche angestellt worden sind.

1) Zwei Tropfen destillirten Wassers lösten einen grossen Theil dieses am Glase festsitzenden Rückstandes auf, diese Lösung war klar und zeigte keine Trübung, hatte aber einen gelblichen Schein.

2) Mit *salpetersaurer Silberauflösung* reagirte sie stark auf Salzsäure.

3) Mit salzsaurem Platinoxyd bildete sich nach einiger Zeit ein gelblicher etwas *graulicher* Niederschlag, der sich mehr in einzelnen Partikeln als in Flocken zeigte. Auf den Zusatz von ein paar Tropfen destillirten Wassers und Erwärmung dieser Mischung löste sich ein grosser Theil dieses Niederschla-

ges wiederum auf: doch blieb auch ein Theil desselben unaufgelöst auf dem Boden liegen. Diese Partikeln liessen sich durch leichtes Rütteln wie Sandkörner in ein Häufchen auf dem Boden des Gefässes vereinigen, und waren demnach ziemlich schwerer als das Wasser. Sie schienen von krystallinischer Gestalt, es wurde aber versäumt, sie unter dem Mikroskop zu betrachten. Dieser Versuch scheint auf das Vorhandenseyn von Kali zu deuten.

Zur Vergleichung wurden mit dem ganz frischen, flüssigen etwas klebrigen Safte des *Nerium splendens* folgende Versuche angestellt:

1) mit dem *salzsauren Platinoxyd* gab er einen stärkeren Niederschlag von mehr gelber Farbe,

2) mit *salpetersaurem Silber* reagirte dieser Saft stark auf Salzsäure, diese Mischung hatte zuerst eine rothe, dann violette Farbe und wurde am Ende tintenschwarz.

Diese abgetropfte wässerige Flüssigkeit der *Calla aethiopica* hat demnach sehr wenig feste Bestandtheile, vergleichen wir damit die Ergebnisse, welche Lampadius bei seinen Versuchen (siehe Erdmann *Journ. f. prakt. Chem. 1836. B. 9. p. 140.*) *über die chemische Beschaffenheit des Wassers, welches in aufgeschlossenen Selleripflanzen* gefunden wird, erhalten hat, so ergibt sich: dass der Nahrungssaft der Gewächse grösstentheils aus Wasser besteht, und nur sehr wenige andere feste Bestandtheile besitzt. Ebenso erhielt auch

Beiblätter 1842. I. Nro. 4.

John (*Chemisches Laborator. Vte Forts. p. 17.*) aus 19 Unzen Rebensaft nur 8,5 Grane Extract. Ein viel stärkeres Verhältniss erhielt Knight von dem, aus den Blättern der Weintrauben ausgeschwitzten durchsichtigen Fluidum, welches ihm durchs Abdampfen ein starkes Residuum, dem Ansehen nach *kohlensauren Kalk* lieferte. (S. Treviranus *Beiträge z. Pflanzenphysiol. p. 207.*)

Es ist bekannt, dass auch die wässerige Feuchtigkeit, welche durch die unsichtbare Ausdünstung von den Pflanzen ausgeschieden wird, wie die tropfbarflüssige, niemals reines Wasser ist; sondern dass sie, wie schon DuHamel (*Phys. des arb. Tom. 2. p. 144.*) bemerkt hat, eine vegetabilische Beimischung hat, die sich nicht nur durch den Geruch, sondern auch durch die schnellere Verderbniss, welche solche wässerige Excrete zeigen, zu erkennen gibt.

Als Bestandtheil des Rückstandes dieser von der *Calla* abgetropften Flüssigkeit zeigte sich bei diesen Versuchen als vorherrschend: Schleim und Salzsäure, womit auch die Versuche von Habenicht übereinstimmen, mit etwas Kalkerde und einer Spur von Kali, diese Flüssigkeit ist daher als überfliessender Nahrungssaft anzusehen. Das von den Wurzeln eingesogene Wasser erfährt also in seinem Durchgang durch die Gefässe und Zellen

der Pflanzen und durch den Vegetationsprocess eine Veränderung und Beimischung, welche es bei der Excretion behält, und diese ist daher nicht als Destillat, sondern als eine durch die innere Kraft der Gefässe ausgetriebene, überflüssige Masse von Nahrungsstoff anzusehen.

Von der Organisation der Blätter der Calla aethiopica.

Die Blätter der *Calla* treiben cylindrisch gewickelt aus der Wurzelknospe und aus der Blattscheide der früheren Blätter ein frisches hervor, ihre Wickelung ist alternirend, das einemal rechts das anderemal links. Die Blattstiele sind krautartig wie die Blätter, und wie bei allen Aroideen von sehr eng aneinander gestellten, parallel laufenden Gefässen durchzogen, welche eine lichtere Farbe haben, als das dazwischen liegende sattgrüngefärbte Parenchym: diese Gefässe verlieren sich in der Spitze der Blätter. Die gleichen Gefässe vertheilen sich fast auf die gleiche Weise in paralleler Richtung in der Fläche der Blätter, besonders sichtbar auf ihrer unteren Seite, und endigen sich nahe am Rande des Blatts theils äusserst zart, theils anastomosiren sie mit den Randgefässen. Das Blatt ist nämlich mit einem schmalen 0,8''' bis 0,9''' breiten Saum umgeben, in dessen Mitte ein, von Zell-

gewebe umgebener, Gefässbündel bis zum spitzigen Fortsatze des Blattes sich hinzieht und sich hier, wie die Gefässe der Mittelrippe, endiget.

Die beiden Flächen der Blätter sind mit einer unendlichen Menge heller Punkte besäet, deren die untere wohl noch einmal so viele zählt als die obere, sie sind auf der ganzen Epidermis verbreitet, und finden sich auf den Blattrippen eben so häufig als auf den freien Feldern der Blätter.

Das speerförmige Blatt zieht sich an der Spitze etwas stumpflich zusammen und endiget sich in einen pfriemförmigen, dünnen, 1''' dicken und 10''' bis höchstens 13''' langen, in eine stumpfliche Spitze auslaufenden, runden, meist nach unten sich beugenden Fortsatz. Dieser ist in dem noch eingewickelten Blatte, so lange er in der Blattscheide steckt, an der Stelle, wo er mit der Blattspitze vereiniget ist, gegen die obere Fläche scharf zurückgebogen, und in der gewickelten Blattspitze verborgen, er richtet sich erst dann auf, und erhält seine gerade Richtung, wenn die Blattspitze 9''' bis 10''' aus der Scheide getreten ist. An der Wurzel dieses Fortsatzes bildet sich auf der oberen Seite der Blätter eine Commissur, gleich als wie wenn dieser Processus von der Aufwärtsbeugung der unteren Seite des gegenseitigen Blattrandes gebildet wäre. An keiner Stelle dieses Fortsatzes, namentlich nicht auf seiner der oberen Fläche des Blattes correspondirenden Seite, ist eine Sutur oder Linie sichtbar, an

welcher sich die beiden Blattränder vereinigt hätten, oder zusammengewachsen wären; wenn nicht das jeweilige Aufschlitzen (s. oben p. 8.) ein Zeichen einer solchen Verwachsung seyn möchte. Ebensowenig setzen sich die Gefässe des Blattes in den Processus fort, indem sie vielmehr an der Stelle endigen, wo sich der Fortsatz zu bilden anfängt.

In der inneren Substanz dieses Processus sind keine Gefässe sichtbar, sondern sein Körper besteht aus lauterem Zellgewebe und zwar sieht man bei Querdurchschnitten desselben einen lichteren Kern und eine Rinde von lichterer Farbe, beide von beinahe gleicher Dicke; er selbst ist mit einer sehr zarten Epidermis bekleidet, welche mit zahlreichen länglichen Punkten, gleich der unteren Blattfläche überzogen ist.

Die Substanz dieses Fortsatzes ist fleischig und sehr saftreich, da er sich aber in eine zarte Spitze endigt, und von geringer Dicke ist, so erhält er sich selten und überhaupt nicht sehr lange in seiner ganzen Länge bei völliger Integrität, sondern er stirbt ab, und vertrocknet von der Spitze aus bald auf eine kürzere bald längere Strecke, indem durch wiederholtes Ausschwitzen und Trockenwerden und die Ausdünstung bei nicht tropfenden Blättern seine grüne Farbe in eine gelbe und endlich in eine braune verwandelt wird.

Der Bau der Blätter von *Arum Colocasia L.*, sowie der meisten Aroideen scheint derselbige zu seyn, wesswegen auch die Erscheinung der Wasserexcretion an den Blattfortsätzen dieser Art stattfinden mag. *Canna* hat den gleichen Bau der Blätter, und denselben Fortsatz an der Spitze: da sie aber nicht so fleischig und saftreich, sondern mehr membranös sind, so zeigt sich aus diesem Grunde wohl auch keine Wasserabsonderung bei ihnen. — Der Verfasser hätte zwar gewünscht, eine tiefere, mehr ins Einzelne gehende, anatomisch-mikroskopische Zergliederung des Processus und der Blätter der *Calla* unternehmen zu können, sein geschwächtes Gesicht liess ihm aber die Untersuchung nicht zu, wesswegen er die Ausfüllung dieser Lücke einem anderen Pflanzenanatomen überlassen muss.

Resultate und Schlussfolgen aus den angegebenen Beobachtungen.

Die Excretion der wässerigen Flüssigkeit ist vorzüglich auf diesen Blattfortsatz der *Calla* angewiesen. Bei vollkommener Integrität der Blattspitze, welche aber, wie kürzlich bemerkt worden ist, selten angetroffen wird, auch selbst, wenn das Blatt ganz jung und noch gewickelt aus der Blattscheide des alten Blattes hervortritt, geschieht die Absonderung aus der äussersten Spitze des Processus in

einer Länge von 1''' bis 1,5''' auf eine kaum sichtbare Art, (etwa wie das Quecksilber durch die Poren eines dicken Leders gepresst wird,) bis die Feuchtigkeit in einen kleinen Tropfen zusammenfliesst, und sich an der Spitze sammelt: selbst wenn das unentwickelte Blatt mit dem Processus noch senkrecht an der Pflanze in die Höhe steht. Die Ausschwitzung geschieht also nicht auf der ganzen Oberfläche dieser Blattfortsätze, sondern vorzüglich an seinem äussersten Ende. Mit dem Absterben des Processus weicht der Ort der Excretion immer mehr und mehr von der Spitze zur Basis des Processus zurück, indem sie immer nur an dem äussersten gesunden Theile desselben stattzufinden pflegt, bis nach seinem gänzlichen Vertrocknen der Blattrand der äussersten Spitze der Blätter selbst diese Function übernimmt, wobei es bald mehr auf der oberen, bald mehr auf der unteren Fläche des Randes geschieht. Wir glaubten jedoch bemerkt zu haben, dass die Excretion in diesem Falle häufiger auf der unteren als auf der oberen Fläche vor sich geht. Wenn nun der Blattfortsatz seine Entstehung mehr von der unteren als von der oberen Fläche des Blattrandes hat, so lässt sich auch die Erscheinung des Ausschwitzens von wässeriger Flüssigkeit mit der von Bonnet (*Recherches sur l'usage des feuilles p. 61.* und Knight (L. C. Treviranus *Beiträge zur Pfl.-Physiol. p. 132.*) beobachteten allgemeinen Function der unteren Blattfläche in eine

genauere Verbindung bringen. Habenicht (l. c. p. 533.) ist der entgegengesetzten Meinung: es möchte daher dieser Punkt aufs Neue zu prüfen seyn.

Das eigentliche Organ des Ausschwitzens der Flüssigkeit schienen uns die länglichen Poren der Oberhaut zu seyn. Ohne Zweifel wird auch die Einsaugung der schon excernirten Feuchtigkeit, wie wir diese mehrmalen beobachtet haben (den 21. Jan. 21. Febr., 23. Febr.) und auch von Graf (l. c. p. 441 — 444) bemerkt worden ist, durch dieselbigen Organe bewirkt, und Henschel's Behauptung, dass eine ausgeschiedene Flüssigkeit von der Pflanze niemals wieder eingesogen werde (siehe von der Sexualität der Pflanzen pag. 479.) dadurch widerlegt.

Von dieser Excretion von wässeriger Flüssigkeit ist das Uebertreiben von Nahrungssaft aus dem abgeschnittenen Blattstiel einigermassen, aber nur der Form nach verschieden: indem nämlich die übergetriebene Flüssigkeit, wie aus den Haarröhrchen, niemals ablauft, sondern sich als ein convexer Tropfen auf der Schnittfläche so lange erhält, bis derselbe von den Gefässen wieder eingesogen wird, wenn sich die Saftmenge im Körper der Pflanze wieder vermindert, oder die Strömung der Säfte nach einem anderen Theile der Pflanze ihre Richtung nimmt. Ob beide Flüssigkeiten, die aus dem Blattstiel und die des Processus, von verschie-

dener chemischer Qualität seyen, haben wir noch nicht zu untersuchen Gelegenheit gehabt; möchten aber an einer grossen Differenz derselben zweifeln. Hieraus folgt übrigens, dass die Gefässe der Wurzel und der Blattstiele für sich selbst nicht die Kraft haben, den Nahrungssaft auszutreiben, sondern dass in den Blättern eine besondere Thätigkeit, die Säfte in Bewegung zu setzen, und sich des Ueberflusses derselben zu entledigen, vorhanden seyn muss.

Das *Alter* des Blattes hat nur auf die Menge der abgesonderten Flüssigkeit, nicht aber auf das Vorhandenseyn der Absonderung überhaupt Einfluss, denn es tropfen schon solche Blätter, welche kaum aus der Blattscheide hervorstehen und noch ganz eingerollt und unentwickelt sind, (s. den 19. Febr. p. 17, d. 10. März p. 26, d. 11. März p. 27,) aber auch solche, welche schon gelblich geworden und ihrem Verderben nahe gekommen waren (den 15. Febr. p. 11, d. 19. Fbr. p. 16). Doch sondern die kräftigen, jüngeren, völlig entwickelten Blätter schneller ab, als die ganz jungen noch aufgerollten, und die älteren, dem Verderben sich nähernden.

Der frische Zustand des Blattfortsatzes bedingt nicht nothwendig die Excretion, denn wir sahen noch unentwickelte wie auch ganz entwickelte frische Blätter mit unverdorbenen Blattfortsätzen *nicht* tropfen (d. 22. März p. 33), welches ohne-

dess der gewöhnliche Fall bei den Blättern dieser Pflanze ist.

Eine Verletzung des Blattrandes zunächst der Spitze des Blattes und in der Nähe der Wurzel des Processus verursacht an dem zur Wasserabsonderung geneigten Blatte einen Ausfluss der wässerigen Flüssigkeit, sowohl aus dem unverletzten Blattrande (s. d. 17. Febr. p. 13) als auch an der verwundeten Stelle (den 21. Jan. p. 8, d. 9. März p. 26), sie sammelt sich in Tropfen, und der übrige Theil des Fortsatzes bleibt gewöhnlich trocken; doch schwitzt zuweilen an der entgegengesetzten Seite der Wunde am unverletzten Processus noch Flüssigkeit aus (den 17. Februar. pag. 13). Eine Verwundung der Mittelrippe verursacht keinen Erguss von Feuchtigkeit aus der verwundeten Stelle und die Excretion derselben am Fortsatze erleidet dadurch keine merkliche Störung.

Das *Sonnenlicht* wirkt durch die strahlende Wärme, die unmerkliche Ausdünstung befördernd, auf die Blätter der *Calla*, indem dadurch die Excretion an den Blattfortsätzen nicht nur nicht vermehrt, sondern unmittelbar vermindert und sistirt wird, (s. d. 21. Jan. p. 8, d. 21. Fbr. p. 18, d. 22. Febr. p. 20). Die beiden Beobachtungen vom 20. Jan. 1836 (p. 6 7ter bis 12ter Tropfen) und 23. Decemb. 1839 (p. 39) scheinen zwar für die Beförderung der Wasserexcretion aus den Blattspitzen

zu sprechen, in der Mehrzahl unserer Erfahrungen aber, nämlich vom 21., 22., 25., 28. Febr. und 10., 19. März 1836, hat die Einwirkung der Sonne entschieden hemmend auf die Excretion gewirkt. Der Widerspruch dieser beiderlei Erfolge möchte sich vielleicht durch die Annahme heben lassen, dass in den beiden einzelnen Fällen die Einwirkung der Sonne den Vegetationstrieb der Pflanze schnell belebt hat, welche Vermuthung auch dadurch noch eine weitere Stütze erhält, dass bei dem anderen Exemplar dieser Pflanze (s. den 23. Dec. 1839 p. 39), welches weder im kalten Hause bei + 4° bis 5° R. noch im gewärmten Zimmer bei 9° bis 14° in 22 Tagen und ebensoviel Nächten eine Spur von einer Wasserexcretion zeigte, dieselbe nach der gelinden Sonneneinwirkung an freier Luft den 23. Decbr. 1839 am Abend wirklich eingetreten ist, indem wir glauben, dass diese schnelle Veränderung in der veränderten Temperatur der umgebenden Luft nicht ihre vollständige Erklärung finden möchte.

Dass aber das *Licht* überhaupt keinen bedeutenden Einfluss auf das Tropfen der Blätter der *Calla* hat, möchte wohl daraus zu schliessen seyn, dass das Tropfen meistens erst des Nachmittags oder Abends beginnt, bei Nacht und in völliger Dunkelheit, wiewohl sparsamer, fortdauert (s. den 18. Febr. p. 15, den 19. Febr. p. 15, d. 21. Febr. p. 18, d. 23. Febr. p. 21, d. 23. Dec. 1839 p. 39), dass demnach das Licht wenigstens nicht das ein-

zige und unmittelbare Agens dieser Excretion seyn kann.

Neben dem Licht ist die *Wärme* ein sehr wirksamer Reiz auf die lebende Pflanze, dieselbe hat so vielen Einfluss auf die Veränderungen, welche den ganzen Lebensprocess der Gewächse begleiten, dass es anzunehmen ist, dass sie auch bei dem Tropfen der Blätter der *Calla* nicht unthätig seyn wird. Da es aber einen Unterschied in ihrer Wirkung begründen könnte, auf welche Art und Weise und in welcher Verbindung sie auf die Gewächse und das Tropfen dieser Pflanze wirkt, so wollen wir ihre Wirkung nach den verschiedenen Verhältnissen, unter welchen wir sie bei dieser Wasserabsonderung angewendet haben, besonders betrachten.

Wenn wir die verschiedenen *Temperatur-Grade* der umgebenden Luft im Zimmer in den Beobachtungen des 21. Jan., 19. und 21. Febr. mit den Zeiten, in welchen die Tropfen bei der Excretion gefallen sind, vergleichen; so ergibt sich, dass eine erhöhte Temperatur der Luft keine auffallende Wirkung auf die Absonderung von Flüssigkeit aus den Blattspitzen hat. In einzelnen Fällen z. B. den 21. und 22. Febr. schien eine Erniedrigung der Temperatur der umgebenden Luft die Excretion hervorzurufen, was vielleicht auf Rechnung der verminderten unsichtbaren Ausdünstung zu setzen ist; in mehreren anderen Fällen, bei welchen ein grösserer Temperatur-Unterschied stattfand, hatte ein

solcher Wechsel des Wärmegrades nicht dieselbige Wirkung, z. B. d. 23. Dec. 1839 p. 39 und in den Beobachtungen von Nr. III. p. 45 u. s. w. Wir ersehen hieraus, dass eine Temperaturveränderung von einigen Graden innerhalb der Extreme von + 4° bis + 14°, wenigstens keinen schnellen und sichtbaren Einfluss auf das Tropfen der Blätter der *Calla* ausübt, und nur insoferne scheint die Temperatur der umgebenden Luft auf die Excretion zu wirken, als dieselbe eine entschiedene Einwirkung auf die unsichtbare Ausdünstung hat, und diese hinwiederum auf das Tropfen einwirkt, wie dieses daraus ersichtlich ist, dass diese Excretion nachliess, sowie die Sonne die Blätter beschien, und ihre Ausdünstung dadurch vermehrt wurde, (s. den 22. Febr. p. 20). Hiebei werden nämlich die Blätter biegsamer, weicher, und fühlen sich wie welk an, während dem Tropfen sind sie im Gegentheil mehr steif, weniger biegsam, mehr hart und glatt anzufühlen. Dass aber ein Sinken des Wärmegrades der umgebenden Luft und die hiedurch verminderte Transpiration für sich das Tropfen nicht vermehrt, geht auch daraus hervor, dass das Tropfen zur Nachtzeit (im Januar und Februar) nicht nur nicht vermehrt, sondern vielmehr verringert und verlangsamert wurde. — Nach den Beobachtungen vom 21. Jan. und 19. Febr. schien die Ofenwärme die Thätigkeit der Gefässe zu beleben und das Tropfen zu erleichtern.

Die Verbindung der Wärme mit dem *Wasser* und als Nahrungsstoff in dem Untersatzgefäss an die Wurzeln gebracht, befördert nicht nur die Einsaugung, wie wir an dem Austritt des Nahrungssaftes aus der Schnittfläche des Blattstumpfes sehen (s. d. 17. und 21. Febr. pag. 12 und 19), sondern vermehrt oder beschleuniget auch die Excretion an den Blattspitzen der *Calla*, wie aus den Beobachtungen am 17. Febr. und der Tabelle p. 9 ersichtlich ist. Es wird hiedurch ohne Zweifel auch die unsichtbare Ausdünstung der Blätter vermehrt; wir finden aber zugleich, dass die Wirkung des warmen Wassers auf die Tropfung nicht gleichförmig ist, und die Zeiten des Falles der Tropfen nicht in genauem Verhältniss stehen mit dem Grade der auf diese Weise angebrachten Wärme, an einem und demselben Blatte und noch weniger an verschiedenen Blättern. Wenn aber gleich das, mit den Wurzeln der *Calla* in Berührung gebrachte, warme Wasser das Tropfen befördert, (wenn nämlich die Pflanze diese Eigenschaft schon zuvor besitzt), so vermag es doch in den Pflanzen, welche noch keine innere Anlage dazu besitzen, das Tropfen überhaupt nicht hervorzurufen, wie uns unmittelbare Versuche überzeugt haben. Die belebende Wirkung des warmen Wassers auf welke Pflanzen und Blumen ist auch durch mehrfältige andere Erfahrungen bestätiget, unter anderen von Küttner (Briefe eines Sachsen aus der Schweiz. Leipzig

1786. p. 72.) Westenrieder, Beitr. zur Gesch. B. 10. p. 300. Thomson, Ann. de Chem. et de Phys. Tom. 8. p. 176. A. Vogel in Gilbert Ann. d. Phys. 1819. H. 2. p. 225. v. Braune, Flora 1820. p. 360.

In Beziehung auf die *Tagszeit*, zu welcher die Erscheinung des Tropfens der Blätter der *Calla* sich gezeigt hat, hat sich folgendes Resultat ergeben: des Morgens war die Excretion am geringsten und fehlte gewöhnlich ganz, gegen Mittag trat sie wieder ein, war Nachmittags gegen 2 Uhr bis beinahe 5 U. Abends am lebhaftesten, und verminderte sich mit einbrechender Nacht, indem sie im weiteren Verlaufe derselben langsam und in steter Abnahme fortdauerte, bis sie mit dem beginnenden Tage ganz aufhörte. Dieser Gang der Erscheinung erlitt durch Zuguss von warmem Wasser in den Untersatz keine wesentliche Veränderung (s. p. 10).

Die *Periodicität* dieser Excretion ist aber nicht so regelmässig, wie das Schlafen und Wachen der Blätter und der Blumen, sondern mehr unstet, sowohl in der Zeit ihres Erscheinens und Beginnens, als in der Quantität des abgetropften Excrets und der Schnelligkeit, mit welcher die ausgeschiedenen Tropfen einander folgen. Es excernirte z. B. heute nur ein oder das andere Blatt, welches den folgenden Tag nicht tropft (s. d. 23. Febr. p. 21, den 9. bis 16. März pag. 25 — 30.). Ein und dasselbe Blatt fängt das einemal früher, das anderemal spä-

ter an, zu excerniren, ein und dasselbe Blatt tropft das einemal häufiger und schneller, das anderemal sparsamer und langsamer (s. pag. 6, 7, 8, 9, 14). Eben so wenig ist unter den Blättern einer Pflanze eine regelmässige Alternation dieser Erscheinung wahrzunehmen.

Im Anfang hatte an unserer Pflanze das Tropfen früher in der Tagszeit angefangen, und früher wieder nachgelassen; in der Folge rückte das Beginnen der Excretion mehr gegen die Mittagszeit und nach derselbigen fort, indem die Tropfen zuerst schneller auf einander folgten, nach und nach gegen Abend und zur Nachtzeit sich immer langsamer bildeten und in progressiv verlängerten Pausen abfielen.

Die Periodicität dieser Erscheinung überhaupt, so wie ihre Unstetigkeit kann nicht in der Temperaturveränderung ihren Grund haben, weil ein Wechsel der Temperatur von mehreren Graden in der umgebenden Luft keinen bemerkbaren Einfluss bewirkt, und weil bei derselben niedrigeren oder höheren Temperatur dasselbe Blatt das einemal tropft, das anderemal aber nicht. Diese Fluctuation der Säfte und ihr Grund ist daher im Inneren der *Calla* zu suchen, und scheint uns einige Uebereinstimmung mit den täglichen Paroxysmen der Eigenwärme zu haben, welche Dutrochet (Froriep's Neue Notizen 1839. N. 255. p. 202) an den Pflanzen wahrgenommen hat.

Wir hofften durch die Vergleichung ähnlicher Erscheinungen an anderen Pflanzen z. B. der *Nepenthes* über diese Periodicität einige Aufklärung zu erhalten; die Angaben von Rumpf (*Hort. amboin. Tom. V. p. 122.*) und Korthals (*Oken Isis 1840. p. 272.*) in Beziehung auf die Zeit, zu welcher die Absonderung des Wassers in den Blattschläuchen dieser Pflanze geschieht, sind aber von einander abweichend. Ersterer sagt: „Utriculus hic „cantbariformis aqua refertus est limpida et dulci, „operculo autem aperto haec sensim minuitur usque „ad dimidiam partem, ita tamen, ut *per noctem* „*adcrescat* tanta copia, quanta per diem fuit ex„siccata," und letzterer, welchem wohl hierin mehr Glauben und eine genauere Beobachtung beizumessen seyn dürfte, hat einige dieser Blattschläuche mit Papiertüten zugedeckt, und glaubt, dass sie *mehr in der Sonne* ausscheiden. An der *Vitis vinifera* fand diese Excretion nach Knight (l. c.) bei *Nacht* statt, und Graf sagt (l. c.) dass bei *Impatiens Noli tangere* das Hervortreten der Tröpfchen am sichersten am *Morgen* erfolgt sey, wenn die Pflanzen Tags zuvor, entweder durch Regen oder eine Begiessung befeuchtet worden; in diesem Fall seyen die Tröpfchen immer gegen 4 U. Morgens erschienen, hatten zwischen 6 — 8 Uhr ihren grössten Umfang erreicht, und verschwanden wieder nach 9 U.; doch bemerkte Graf auch Abänderungen in dieser Zeit des Erscheinens der Tröpfchen bei *Im-*

patiens. (S. l. c. p. 442.) Die Zeit der Absonderung scheint also bei den verschiedenen Pflanzen verschieden zu seyn und durch unbekannte Ursachen abgeändert zu werden.

Endlich bemerken wir noch, dass wir die Blätter der *Calla aethiopica* noch zu keiner anderen Jahreszeit als des Winters und des Frühlings tropfen gesehen haben; nach Muntingh (s. l. c.) soll diess aber bei dem *Arum Colocasia* L. den ganzen Sommer über fortdauern. In dieser Hinsicht sind daher die Beobachtungen noch zu ergänzen.

Es ist wohl keinem Zweifel unterworfen, dass einem gewissen Ueberschusse von wässerigem Nahrungsstoffe über den, zum Wachsthume nöthigen, Bedarf das Tropfen der Blätter der *Calla* zuzuschreiben ist: weil die Blätter in diesem Zustande steif und beim Dursten derselben schlapp sind, wobei das Tropfen aufhört (s. d. 13. Febr. p. 10. d. 28. Febr. p. 25. d. 1.—9. März p. 25.), welches aber wiederum beginnt, wenn durch den Zuguss von Wasser die Blätter wieder steif und saftreich werden: und ferner der Blattstumpf im ausgetrockneten Zustande der Pflanze auf seiner Schnittfläche nicht nässte (s. d. 16. Febr. p. 11.), hingegen beim Ueberfluss an Wasser in dem Untersatzgefäss der wässerige Nahrungsstoff aus der Schnittfläche überfloss (s. d. 17. Febr. p. 12. d. 19. Febr. p. 17.) Dieser

Ueberschuss von wässerigem Nahrungsstoff kann aber nicht die Grundursache des Tropfens der Blattspitzen der *Calla* seyn, weil Pflanzen, welche Wochen und Monate lang in Wasser gestanden hatten (s. p. 44.), diese Erscheinung nicht gezeigt haben: und im Gegentheil andere Pflanzen derselben Art, welche sich bloss in feuchter Erde befunden haben und deren Wurzeln nicht vom Wasser bespült wurden, dennoch getropft haben. (S. d. 14. Febr. p. 10., d. 17. Febr. p. 12., d. 21. Febr. p. 18., d. 26. und 27. Febr. p. 23 u. 24.) Ein Gleiches beobachtete auch Graf (s. Flora 1840 p. 441. und 442.) an den Blättern des *Impatiens Noli tangere*: Commelyn's Bemerkung (l. c.) „*si nimis irrigatur planta*" ist daher nicht ganz richtig.

Eine Pflanze der *Calla*, welche die Erscheinung des Tropfens gezeigt hatte, aber derselben durch Mangel an Begiessung und Austrocknen der Erde im Topfe und durchs Dursten verlustig geworden wàr, hatte zwar nach Verfluss von 6 Stunden ihre Steifigkeit und Frische wieder erlangt (s. d. 14. Febr. p. 10.) aber erst nach einem Zeitraume von 27 Stunden das Vermögen zu tropfen wieder erhalten. Ein anderesmal, als die Austrocknung nicht auf den Grad getrieben worden war, indem die Pflanze noch 19 Lothe mehr wog als im vorhergehenden Versuche, und die Blätter keinen welken Zustand zeigten, hat sich auch das Tropfen der Blattspitzen schon nach Verfluss von 7 Stunden nach

dem geschehenen Begiessen wieder eingestellt. (S. d. 9. März p. 26.) Einen ähnlichen Erfolg hatte auch Herr Graf beim Begiessen der durstenden *Impatiens*-Pflanzen (s. l. c. p. 439.) bemerkt. Wenn daher Pflanzen zuweilen ohne einen Ueberfluss an Wasser im Boden, worin sie wachsen, zu tropfen fortfahren, wie wir vorhin bemerkt haben, und Hr. Graf gleichfalls zu bemerken Gelegenheit hatte, so kann diess Tropfen doch nirgend anders als vom Ueberschuss des Nahrungssaftes herkommen. Herr Graf (l. c. p. 443.) ist zwar der Meinung, dass man das Erscheinen der Tropfen nicht immer eine Ausscheidung des überflüssigen Nahrungssaftes nennen könne; sondern dass es vielmehr scheine, dass (namentlich bei der *Impatiens*) der Saft so schnell und in so grosser Menge aufsteige, dass sich derselbe nicht sogleich gehörig vertheilen könne und daher an allen Oeffnungen hervortrete. Die angeführten Umstände scheinen uns aber dieser Ansicht zu widersprechen und die etwaige Verschiedenheit der *Calla* von der *Impatiens* in dem verschiedenen Baue der Blätter und der Blattstiele dieser Pflanzen zu liegen.

So lange unsere Pflanze in ihrem gewöhnlichen Wachsthums- und Vegetations-Zustande sich befand, d. i. nur frische Blätter getrieben hat, behielt der Zuguss von Wasser seinen Einfluss auf das Tropfen der Blattspitzen (s. d. 16. u. 17. Febr. p. 11. — d. 9. März p. 26.); er hörte aber auf,

diese Wirkung auf die Blätter zu äussern, als sich in der Pflanze ein veränderter Bildungstrieb entwickelte, nämlich bei der Bildung der *Spatha*, und noch bestimmter bei der weiteren Entwickelung der Zeugungs-Organe und ihrer Umhüllung (s. d. 15. bis 26. März p. 29. bis 34.) Die Abnahme der Wasser-Excretion erfolgte nach und nach; in den meisten Blättern trat sie sogleich ein, in einigen andern wurde sie sparsamer und hörte in den letzteren erst nach dreien Tagen ganz auf, als die *Spatha* mehr in die Natur der Blüthe übergegangen war: ob diese gleich selbst, als sie der Blattnatur noch näher stand, an unserem Exemplar die Eigenschaft der Wasser-Excretion an ihrem Processus niemals gezeigt hatte. (Habenicht (l. c. p. 532) hatte aber auch das Tropfen an der *Spatha*, jedoch nur auf eine kurze Zeit, an seiner Pflanze beobachtet.) Zugleich ging aber auch die Eigenschaft des Tropfens an den übrigen Blättern dieses Wurzeltriebes gänzlich verloren, welche selbst durch den reichlichsten Zuguss von Wasser in das Untersatzgefäss nicht wieder hergestellt wurde: wie denn das Wasser für sich allein auch im grössten Ueberfluss die Fähigkeit zum Tropfen der *Calla* nicht hervorzubringen vermag. — Nur auf ganz kurze Zeit zeigte sich an einem *Nebentrieb* dieser Pflanze zu derselbigen Zeit eine sparsame Wasser-Excretion: es ist aber dieser als eine von jenem Haupttriebe abgesonderte Pflanze zu betrachten.

Die Consumtion des Wassers im Untersatze steht mit der Excretion des Tropfens der Blätter der *Calla* nicht in geradem Verhältnisse (s. d. 13. Febr. p. 10.); indem in verschiedenen Tagen und Nächten die Wassermenge im Untersatzgefäss bedeutend abgenommen, die Blätter aber wenig getropft hatten (s. d. 12. März p. 28. — d. 14. März p. 29.). Auf der andern Seite hat der Blattstumpf bei niedrigem Wasserstande im Untersatze (d. 21. Febr. p. 19.) dennoch wässerige Flüssigkeit über die Schnittfläche hervorgetrieben. In keiner Hinsicht steht aber das Volumen der Wasserabnahme im Untersatze mit der Menge der, in dem gleichen Zeitraume abgetropften, Flüssigkeit in gleichem Verhältniss: indem dort in 8 bis 12 Stunden von der Pflanze einige Unzen Wassers eingesogen werden, während in dieser Zeit nur einige Drachmen von den Blattspitzen abtropfen. Dieser Unterschied rührt wahrscheinlich von der unsichtbaren Ausdünstung her, durch welche demnach eine weit grössere Menge Wassers consumirt wird, als durch das Tropfen. Uebrigens ergab sich, dass die Wasserconsumtion von einer mehrere Monate im Wasser gestandenen, aber nicht tropfenden Pflanze (p. 44.) mit 10 grossen Blättern bedeutend geringer war als bei dem tropfenden Individuum.

Die Abnahme des Wassers in dem Untersatze, die Verzehrung, und somit auch die Einsaugung dieses Nahrungstoffes durch die Wurzeln unserer

Pflanze zeigte sich im Laufe dieser Beobachtungen sehr verschieden. Nur in zwei Fällen sehen wir die Abnahme des Wassers bei *Tag* bedeutend; wo im ersten Fall (s. d. 21. Febr. p. 19.) die Sonne auf die Pflanze geschienen hatte, und hiedurch wahrscheinlich die unsichtbare Ausdünstung sehr vermehrt worden war: im zweiten Fall aber (s. d. 18. März p. 31.) die *Spatha* noch in der Entwicklung begriffen war. Ungleich bedeutender hatte sich dieser Wasserverbrauch der Pflanze *während der Nacht* gezeigt, und nur in zwei Fällen wurde er gering gefunden (s. d. 19. Febr. p. 5. — d. 22. Febr. p. 20.): in mehreren andern Fällen war er bedeutend grösser und noch stärker als zur Tageszeit, da doch bei Nacht die Temperatur des Zimmers zu jener Jahreszeit wenigstens um 5 bis 6 Grade niedriger stand, als bei Tag (s. d. 21. Febr., d. 12., 19. und 20. März). Daraus nun, dass die Wasserconsumtion bei Nacht am höchsten ist, das Tropfen aber geringer wird, oder ganz aufhört, folgt: dass diese beiden Erscheinungen, die Wasserverzehrung und die Wasserabsonderung an den Blattspitzen der *Calla*, in keinem unmittelbaren Zusammenhange miteinander stehen.

Am stärksten war die Wasserconsumtion während der Entwicklung der *Spatha*: die Abnahme des Wassers in dem Untersatze nahm noch zu, wie sich die Blumentheile im Innern der *Spatha* mehr entwickelten: sie verminderte sich wieder mit der

Abnahme der Blüthe und dem Verderben der *Spatha*: es dauerte diess vom 15. März bis 26. April, 41 Tage. Mit diesem starken Wasser-Verbrauch scheint die Geruchsemanation in näherer Verbindung zu stehen; denn sowohl die Stärke des Geruchs der Blume, als auch die Zeit seiner stärkeren Entwickelung fällt mit der stärkeren Wasserconsumtion in die gleiche Periode. Nähere Untersuchungen werden zeigen, ob nicht die Nectarbereitung bei anderen Pflanzen mit dieser Wasserconsumtion in Verbindung steht, weil sich dieselbe zu gleicher Zeit und in gleichem Maasse mit der Geruchsentwicklung einstellt. Die Menge des eingesogenen wässerigen Nahrungsstoffes scheint neben der unsichtbaren Ausdünstung vorzüglich auf die Bildung der Geruchspartikeln in diesem Falle verwendet worden zu seyn; weil hier keine Frucht- und Samenbildung statt gefunden hatte, indem keine Befruchtung der Fruchtknoten erfolgt war, wozu also ein Theil der Grundstoffe des Wassers als Material hätte dienen können. Diesen starken Verbrauch von Nahrungssäften zur Zeit der Blüthe und der Befruchtung müssen wir zugleich als eine normale und nothwendige Bedingung dieser Lebensperiode der Gewächse betrachten, weil er als ein allgemeines Moment dabei erscheint.

Eine mit der Consumtion des Wassers unmittelbar verbundene Erscheinung ist die *Erniedrigung der Temperatur* desselben in dem Untersatze (s.

d. 17. Febr. p. 12—14.) welche um so geringer ist, je langsamer die Excretion der wässerigen Flüssigkeit aus den Blattfortsätzen der *Calla* vor sich geht (s. p. 14. Nro. 11. bis 21.). Diese Abkühlung steht aber in keinem ganz genauen Verhältniss mit der Zeit, in welcher die Bildung der Tropfen an der Spitze der Blätter erfolgt. Diese Schwankung scheint uns durch die Ausdünstung verursacht zu werden, welche bald stärker bald schwächer ist; je mehr aber die Temperatur des Wassers im Untersatz sinkt, und sich dem Zero + 5° R. nähert, desto langsamer und in desto längeren Pausen folgen sich die Tropfen (s. p. 14. Nro. 13. bis 21.). Immer aber ist die Temperatur des Wassers im Untersatze, welches mit den Wurzeln der Pflanze in unmittelbarer Berührung ist, um einen oder auch einige Grade niedriger, als die umgebende Luft und als Wasser, welches in einem Gefäss in der nächsten Nähe der Pflanze steht, selbst bei nicht tropfenden Individuen. Wir fanden diese Verschiedenheit in dem letzten Falle bei drei verschiedenen Beobachtungen in folgenden Verhältnissen:

1ste Beobachtung:

Temperatur	a.	des Zimmers	+ 15° R.
	b.	des nebenstehenden Wassers	9,5°
	c.	des Wassers im Untersatze	8,5°

2te Beobachtung:

Temperatur	a.	des Zimmers	+ 13° R.
	b.	des nebenstehenden Wassers	11°
	c.	des Wassers im Untersatze	10°

3te Beobachtung:

a.	. . .	+ 12°
b.	. . .	10°
c.	. . .	11°

Bei der dritten Beobachtung wurde das Gefäss b. am 18. November eine Minute von der Sonne beschienen, und hieraus scheint die höhere Temperatur des darin enthaltenen Wassers erklärt werden zu können.

Dass die Pflanzen in ihrem Innern eine niedrigere Temperatur als das umgebende Medium besitzen, haben schon frühere Beobachter wahrgenommen, z. B. John an *Mesembrianthemum crystallinum* (s. Chem. Laborat. zweite Forts. p. 8.); sie wurde von Becquerel und Breschet (Froriep, Notizen 1813 n. 1013. p. 1.) Schübler (Beob. über die Temp. d. Vegetab. Tüb. 1826) und Göppert (über Wärme-Entwicklung in der leb. Pfl. 1832. p. 19.) der unsichtbaren Ausdünstung zugeschrieben; Dutrochet (Froriep, Neue Notizen 1839 n. 221. p. 1. und 1840. n. 337. p. 101. und 102.) nimmt dieselbe Ursache in Verbindung mit der Gasbildung an. Hier bei der *Calla* scheint auch die

Wasserexcretion an den Spitzen der Blätter an der Abkühlung des Wassers im Untersatze Antheil gehabt zu haben, weil das Tropfen durch das Zugiessen von erneuertem warmen Wasser wieder schneller erfolgt ist; welches ohne Zweifel in der Belebung der Thätigkeit der Gefässe durch das warme Wasser seinen Grund hat, indem dadurch auch die unsichtbare Ausdünstung vermehrt wird. Mit diesen Beobachtungen stimmen die von Bergsma und Van Beeck (Froriep, Neue Notitzen 1839. n. 235. p. 230.) an Hyacinthen-Pflanzen gemachten Erfahrungen überein. Diese Eigenschaft der Pflanzen besonders aber der Wurzeln derselben erklärt die Erscheinung, dass Pflanzen in viel heisserem Wasser, als die Temperatur der umgebenden Luft ist, nicht nur ihr Leben fortsetzen, sondern auch ihr Wachsthum vollbringen können: wie Forster (Bemerkungen auf einer Reise um die Welt) Sonnerat (Voyage aux Indes orient.) Göppert (Wiegmann, Archiv für Physiol. 1837. Jahrgang III. B. 1. p. 201.) Scherer (vom Carlsbad) Beispiele aufweisen.

Die Abkühlung des Wassers in dem Untersatze durch die Einsaugung der Wurzeln zeigte sich bei unseren Beobachtungen im Laufe des Tags nicht gleich; sie war zur Mittagszeit geringer und des Abends bedeutender. Um die Mittagsstunde erhielt sich nämlich die Wärme des Wassers im Untersatze auf + 17° R., welcher Grad das Maximum

der Eigenwärme der *Calla aethiopica* zu seyn scheint; des Abends und zur Nachtzeit sank dieselbe auf das Zero von + 5° herab bei einer Temperatur des Zimmers von + 9° R. Es scheint uns diess übereinstimmend mit den von Dutrochet (Froriep, Neue Notitzen 1839. n. 255. p. 202.) gemachten Beobachtungen über die Eigenwärme der Gewächse: indem die Paroxysmen derselben zu bestimmten Zeiten deutlicher hervortreten. Es ist aber dabei nicht zu verkennen, dass die Temperatur der umgebenden Luft doch einen grossen Einfluss auf die Wärme der Pflanzen ausübt, wie Dutrochet (l'Institut n. 285. p. [illegible].) ebenfalls schon bemerkt hat.

Nachdem wir die verschiedenen Umstände, welche auf das Tropfen der Blätter der *Calla* Einfluss haben, und dasselbe entweder befördern oder aber stören und unterbrechen, abgehandelt haben, gehen wir zur Untersuchung des Organs über, von welchem aus der Anstoss zu dieser Erscheinung ausgeht. Dass die Einsaugung von Nahrungsstoff durch die Wurzeln die erste Bedingung zum Tropfen des Blattes der *Calla* ist, ist deutlich daraus ersichtlich, dass einerseits das Tropfen aufhört, wenn den Wurzeln das Material zu dieser Excretion entzogen und die Pflanze zu welken gezwungen wird (s. d. 22. Jan. und 13. Febr. p. 9. u. 10.): andererseits aber das Tropfen wiederum sich einstellt, wenn den Wurzeln durch Zuguss von frischem Nahrungs-

saft in den Untersatz der Stoff zum Tropfen wiederum dargeboten wird (s. d. 13. und 14. Febr. p. 10. d. 9. März p. 26.); auch zeugt das Ueberströmen von Nahrungssaft aus der Schnittfläche des abgeschnittenen Blattstumpfes (s. d. 17. Febr. p. 12. und d. 21. Febr. p. 19.) von der Thätigkeit der Wurzeln bei dem Trieb der Säfte nach den Blättern; man könnte daher glauben, dass die Grundursache dieser Erscheinung in einem eigenthümlichen Zustande und besonders in einer erhöhten Thätigkeit der Wurzeln liege. Hieraus möchte es sich erklären lassen: dass nur zuweilen Pflanzen sich finden, welche die Eigenschaft des Tropfens zeigen; dass eine Pflanze zu dieser Zeit tropft, zu einer anderen nicht; besonders aber, dass die Fähigkeit des Tropfens verschwindet, wenn die Entwicklung der Blüthe beginnt, wodurch vorzüglich in der Wurzel der *Calla* eine bedeutende Veränderung bewirkt wird, indem gewöhnlich die Wurzelknolle zu Grunde geht, und ein neues Wurzelauge gebildet wird.

So wichtig diese Gründe auch sind, und so sehr sie für die Hypothese sprechen, dass die Wurzel dasjenige Organ sey, welchem die Erscheinung des Tropfens der Blätter der *Calla* vorzüglich zuzuschreiben seyn dürfte: so scheint doch auch aus folgenden Gründen den Blättern selbst ein besonderer Antheil an dieser Erscheinung wie überhaupt an der Bewegung der Nahrungssäfte zuzukommen.

1. Das Tropfen der Blätter ist nicht gleichförmig,

bei gleichem Alter und gleichem Entwickelungsgrade tropft das eine Blatt, das andere nicht: (s. d. 11. März p. 27. und 28.) 2. Dasselbe Blatt kann heute tropfen, morgen wenig oder gar nicht u. s. w. 3. Der Blattstumpf und die Wurzel vermögen den lymphatischen Nahrungsstoff nicht weiter als auf die Oberfläche und nicht zum Ueberströmen zu treiben. Diese Umstände beweisen, dass in den Blättern selbst der Grund dieser Fluctuationen und Strömungen der Säfte vorhanden seyn muss, und dass die Propulsivkraft, welche das Uebermaas des wässerigen Nahrungsstoffs austreibt, wenn er denselben durch die Wurzel und den Blattstiel zugeführt worden ist, in den Zellen und Gefässen des Blattes diese Erscheinung hauptsächlich bewirkt. Die Unregelmässigkeit dieser Strömungen ist zwar hiedurch nicht erklärt, zum wenigsten scheinen sie mit dem Wachsthume der Blätter in keinem näheren Zusammenhange zu stehen, weil ausgewachsene wie junge und noch nicht völlig entwickelte Blätter wässerige Flüssigkeit excerniren (s. d. 10. März p. 26.), und überhaupt in Beziehung auf das Alter der Blätter wohl einige Verschiedenheit in der Menge des Excretes, im Verhältniss ihrer Grösse aber keine Ordnung in der Excretion selbst bemerkt wird. Ob aber das Wachsthum in beiden Fällen sowohl bei stattfindendem Tropfen als bei fehlender Excretion in gleichem oder in verschiedenem Verhältniss erfolge, getrauen wir uns nicht mit Bestimmt-

heit zu entscheiden, weil wir zwischen beiden Fällen keinen in die Augen fallenden Unterschied entdecken konnten. Wir wagen nicht, den letzten Grund dieser Strömungen und des wechselnden Triebes der Säfte in den Blättern in einem galvanischen Process im Innern der Pflanze zu suchen, weil uns noch zu viele Mittelglieder zur wissenschaftlichen Begründung der Wahrscheinlichkeit dieser Hypothese fehlen.

Zwischen der Art, auf welche diese Excretion wässeriger Flüssigkeit an den Spitzen der Blätter der *Calla aethiopica* beobachtet wird, und derjenigen, welche Muntingh an dem gleichen Fortsatze der *Arum Colocasia* gesehen und an dem angeführten Orte beschrieben hat, findet ein auffallender Unterschied statt. Nach unseren Beobachtungen schwitzt die wässerige Feuchtigkeit aus den Poren des Processus auf eine kaum bemerkliche Weise aus, bis sich die ausgeschwitzte Flüssigkeit nach und nach in grössere Punkte vereinigt, endlich in einen Tropfen zusammenfliesst, der zuletzt abfällt: welche Erscheinung sich dann von neuem wiederholt (s. d. 17. Febr. p. 13. — d. 25. Febr. p. 23.). Nach Muntingh's Beschreibung findet die Wasserexcretion bei *Arum Colocasia* auf diese Weise nur bei älteren Blättern statt; denn nach seiner Angabe spritzen die jungen, halboffenen oder noch aufgewickelten Blätter aus ihren Fortsätzen die wässerige Flüssigkeit in einem Bogen, so fein und dünn, wie eine Fontaine aus. Dieses würde in den

Gefässen des *Arum* eine viel stärkere Propulsivkraft anzeigen als bei *Calla.* Eine fernere Verschiedenheit in dem Excretions-Vermögen des Blattes von beiden Pflanzen ergibt sich auch darin, dass nach Muntingh das *Arum Colocasia* jedes Jahr während des *Sommers* an hellen Tagen und so lange tropft, bis die Herbstkälte kommt, welche das Tropfen vermindert; wir haben dagegen die *Calla* nur im Winter und Frühjahr tropfen gesehen. Nach derselben Angabe dauert bei *Arum* die Excretion von 6 U. Abends bis 8 U. Morgens, wo sie aufhört, wenn die Wärme der Sonnenstrahlen die Feuchtigkeit verzehrt: des Abends, wenn jene vermindert und die Pflanze wieder erquickt ist, erneuert sich nach Muntingh die Erscheinung, zumal wenn die Pflanze Morgens begossen worden: denn je mehr Wasser die Pflanze aufnehme, desto mehr gebe sie durch die Blätter wieder von sich. Nach diesem Bericht würde die Excretion bei *Arum* einen regelmässigen Gang haben, da sie bei *Calla* ohne Ordnung geschieht, des Nachts gering ist, und Morgens gewöhnlich ganz aufhört; ferner bestimmt bei ihr die Quantität der Benetzung die der excernirten Flüssigkeit nicht, wie diess Muntingh bei *Arum* angibt. Endlich scheint aus Muntingh's Worten zu folgen, dass jede Pflanze dieses *Arum's* diese Erscheinung der Excretion aus den Blattspitzen zeige; wir im Gegentheil haben dieselbe nur bei wenigen Pflanzen der *Calla aethiopica* und

als eine seltenere Erscheinung gefunden. Nur in dem einzigen Puncte stimmt das Verhalten beider Gewächsarten mit einander überein, dass bei beiden die Excretion durch die Einwirkung der Sonnen-Wärme unterbrochen wird. Wir haben niemals Gelegenheit gehabt, diess *Arum* im lebenden Zustande zu sehen, können daher nicht darüber urtheilen, in wie weit die Beobachtungen Muntingh's sich auch an anderen Exemplaren bestätiget haben; können aber doch unser Erstaunen darüber nicht unterdrücken, dass diese auffallende Erscheinung, wenn sie bei *Arum Colocasia* stationär seyn sollte, in so vielen Jahren keinen Botaniker oder Pflanzenphysiologen gefunden hat, der sie nur einer allgemeinen Beachtung gewürdiget hätte: wir haben sie aber für wichtig genug gehalten, um sie für eine künftige genauere Untersuchung durch einen Naturforscher, der Gelegenheit hat, beide Pflanzen neben einander zu beobachten, mehr hervorzuheben.

Aus der historischen Zusammenstellung der Beispiele von wässeriger Excretion aus den Spitzen der Blätter verschiedener Pflanzen im Eingange dieser Abhandlung erhellt, dass diese Erscheinung zwar zuweilen in einem ausgezeichneten Grade bei den Aroideen vorkommt; dass sie aber nicht bei diesen allein, sondern auch an Pflanzen von sehr verschiedenen Familien beobachtet wird. Dass diese Excretion aber nicht zur normalen Function der Blätter gerechnet werden kann, scheint uns aus

dem Umstand zu erhellen, dass sie bei allen diesen Pflanzen in der Regel nicht vorhanden ist: es ist also auch zu vermuthen, dass sich die Absonderung bei *Arum Colocasia* verhalte, wie bei *Calla* und den übrigen Pflanzen. Es fehlt zwar nicht an Beispielen, dass die Blätter einiger Pflanzen eine solche wässerige Absonderung normal zeigen, wie *Saracenia* und *Nepenthes* (s. Kämpfer und Korthals l. c.); es sind aber hiezu eigene Organe vorhanden (s. A. Brongniart Ann. des Sc. nat. 1824. p. 37. Schülz in Froriep's Neue Notizen 1838. n. 169. p. 232. Oken Isis 1839. p. 821. u. 822.), welche sich an andern Pflanzenblättern nicht vorfinden.

Die Beobachtung Knight's an *Vitis vinifera* und Habenicht's an der *Impatiens Noli tangere*, *Brassica oleracea botrys*, (*Papaver somniferum*, *Eschscholtzia*, *Mimulus*, *Fuchsia* u. s. w.) von Tropfen an den Spitzen der Blätter ist wohl zu der Klasse derjenigen Absonderungen zu rechnen, welche zum *Thau*, der sich aus den Pflanzen selbst ausgeschieden hat, und unter gewissen atmosphärischen Einflüssen nicht selten beobachtet wird, zu zählen ist. Es schliessen sich alle diese wässerigen Absonderungen an die allgemeine Function der Blätter, an die Ausdünstung derselben, an; indem die Organisation dieser Organe dadurch nicht ver-

letzt wird, und die ausgeschiedenen wässerigen Flüssigkeiten des Thaus und des Abtropfens in chemischer Beziehung geringe Verschiedenheiten darbieten mögen. Beiderlei Absonderungen werden durch dieselben inneren Zustände der Pflanzen bedingt und scheinen auch nur dann einzutreten, wenn in einem Individuum bei erhöhtem Wachsthumstrieb Vollsäftigkeit und ein Uebermaass von Nahrungssäften den Verbrauch in dem Pflanzenkörper übersteigt. Trinchinetti (Bibliot. ital. 1836. p. 477.) mag also in gewisser Beziehung Recht haben, wenn er die Erscheinung des Tropfens aus den Blättern als eine mehr allgemeine und natürliche darstellt, wiewohl sie in dieser bestimmten Form eine seltenere und ungewöhnliche Absonderung ist.

Es finden sich noch andere ähnliche wässerige Absonderungen bei den Pflanzen, z. B. die des *Nectars;* es können aber diese und ähnliche Excrete nicht zu dieser Klasse gerechnet werden, weil diese Art der Absonderung in jeder Art stationär ist, indem sich hiezu eigene, in der bestimmten Art niemals fehlende Organe, drüsenartige Zellen oder Haare vorfinden, und das Excret selbst einen höheren Grad der chemischen Mischung erreicht hat, wodurch dasselbe dem Character der eigenthümlichen Säfte mehr ähnlich geworden ist; im Gegensatze zu der einfacheren lymphatischen Flüssigkeit, welche durch keine eigenen Organe aus den Blättern beim Tropfen der *Calla* und *Arum*, und bei der

Bildung des Thaus aus den verschiedenen Theilen der Pflanzen, und unter gewissen Umständen selbst aus den Wurzeln (Mustel Traité de la végét. Tom. 2. p. 193.) ausgeschieden wird.

Ueber die Wärme-Entwicklung in der Blume der Calla aethiopica.

Schon Lamarck (Encyclopédie method. Botanique Tom. 3. pag. 9. b.) spricht die Vermuthung aus, nicht bloss die Arten der Gattung *Arum*, sondern alle Pflanzen der Familie der Aroideen möchten unter denselben Umständen in ihren Blumen fühlbare Wärme entwickeln, nur mehr oder weniger, je nach der grösseren oder geringeren Dicke ihres Spadix. Diese Vermuthung Lamarck's war uns bei dem Beginn unserer oben mitgetheilten Beobachtungen noch nicht bekannt, sondern die grosse Aehnlichkeit der Blüthe der *Calla aethiopica* mit der von *Arum* gab uns Veranlassung, die Gelegenheit zu dieser Untersuchung über die Wärme-Entwicklung in der Blume der *Calla* nicht unbenützt vorüber gehen zu lassen.

Wir glaubten diese Erscheinung in der Blume der *Calla aethiopica* um so gewisser anzutreffen, als bereits in sechs Arten von *Arum* oder *Caladium* diese Eigenschaft des *Spadix* durch Erfahrungen und Versuche bestätiget ist: nämlich bei

Arum maculatum L.

Lamarck (1778) Flore française Tom. 3.
Usteri, Neue Ann. der Bot. St. 9. p. 119.

Senebier (J.) (1800) Physiologie végétale Tom. III. p. 314.

Saussure (Theod. de) Ann. de Chim. et de Phys. 1822. Tom. 21. p, 286.

Dutrochet L'Institut 1839. n. 280. p. 151.
Froriep, Neue Notizen 1839. n. 213. p. 216. und ebendaselbst 1840. n. 265. p. 36. n. 339. p. 128.

Arum italicum Lam.

Lamarcck (1789). Diction. de bot. l. c.

Saussure (Theod. de) l. c. p. 286.

Gmelin Flora badensis Tom. III. p. 585.

Bertholini Praelectiones rei herbariae 1827. p. 118.

Vrolik en de Vriese in Van der Hoeven Tydschrift voor naturlik. Gesch. etc. 1838. B. 5. p. 187.

Arum Dracunculus L.

Saussure (Theod. de) l. c. p. 288.

Göppert (H. R.) Ueber Wärme-Entwicklung in der lebenden Pflanze. Wien 1832. p. 24.
Froriep, Notizen n. 1065. p. 136.

Mulder in Van der Hoeven Tydschrift voor naturl. Gesch. etc. B. 3. p. 66.

Arum cordifolium (an *Caladium*?)

Hubert. Bory de St. Vincent Voyage dans les quatres Iles principales de la mer d'Afrique Tom. 2. p. 68. Journ. de Phys. Tom. 59. p. 280.

Vrolik en de Vriese in Van der Hoeven Tydschrift. D. 2. p. 355.

Arum pinnatifidum (*Caladium*.)

Schulz (C. H.) Die Natur der lebendigen Pflanze, Thl. 2. (1828. p. 185.) Beobachtungen der Wärmebildung an den Blüthen des *Caladium pinnatifidum*, Flora od. allgemeine bot. Zeitung. 1832. B. 2. p. 636. Oken Isis. 1840. p. 356.

Arum Colocasia (Colocasia odora.)

Brongniart (A.) Nouv. Ann. du Mus. d'hist. nat. (1834.) Tom. 3. p. 145.

Vrolik (G.) und de Vriese (W.) Tydschrift voor naturlike Geschiedenis en Physiol. 1835. D. 2. p. 296. (Froriep Notizen n. 1055. p. 321. Annales des Sc. nat. Deuxième Série Tom. XI. p. 65. et D. 5. p. 187.)

Raspail Système de la Physiol. veget.

Van Beeck et Bergsma. Observations thermométriques sur l'élévation de température des fleurs de *Colocasia odora*. Utrecht 1838. (Flora 1839. p. 235.)

Der Erfolg unserer Beobachtungen hat zwar die obige Vermuthung über die Wärmeentwickelung

in der Blüthe der *Calla aethiopica* nicht bestätiget: es scheint uns aber der gänzliche Mangel dieser Erscheinung bei der genannten Pflanze nicht als erwiesen angenommen werden zu können. Th. de Saussure bemerkt, dass nicht nur an einigen Blüthen des *Arum italicum*, sondern auch des *maculatum* (l. c. p. 286.), welch letzteres doch einen höheren Wärmegrad als ersteres und als *A. Dracunculus* entwickelt (l. c. p. 287.) sich diese Erscheinung nicht gezeigt habe, und der Spadix kalt geblieben sey. Da wir nun bis jetzt nur an einer einzigen unbefruchtet gebliebenen Blüthe der *Calla aethiopica* solche Untersuchungen haben anstellen können, so könnte es leicht möglich seyn, dass wir gerade auch ein solches Exemplar getroffen haben, an welchem die Wärmeentwickelung nicht eingetreten ist aus Ursachen, welche wir in unserer Schrift *Ueber die Befruchtung der Gewächse* umständlicher erörtern werden. Vielleicht haben wir auch unsere Beobachtungen bei diesem Exemplar zu frühe abgebrochen, weil die Wärmeentwickelung sich nicht gleich am ersten Tage mit der anfangenden Verstaubung des Pollen am Thermometer kund gethan hatte. *L. C.* Treviranus (Zeitschrift für Physiologie von Tiedemann und L. C. Treviranus B. 3. p. 257.) fand ebenfalls an dem Spadix mehrerer Arten von *Arum* keine Erhöhung der Temperatur; ebenso auch Göppert (über die Entwickelung der Wärme in den Pfl. Breslau 1830.) an *A.*

pedatum, *basilicum*, *pictum*, *orixense* und *fornicatum*, so wie an *Caladium tripartitum* und *helleborifolium*.

Dass aber nach unsern Beobachtungen die Temperatur der Blüthe der *Calla aethiopica* eher etwas niedriger als höher wie das umgebende Medium stand, dafür gibt auch de Saussure an den Blüthen der *Bignonia radians* (l. c. p. 299.) ein Beispiel, wovon die Ausdünstung, welche beim Blühen der Pflanzen sehr vermehrt ist, die nächste Ursache seyn konnte.

Wenn wir betrachten, dass das *Arum maculatum* und *italicum* mit ihrer kleinen Blüthe einen höheren Wärmegrad entwickeln als die anderen Arten mit ungleich grösserer Blüthe: so kann offenbar die grössere oder geringere Dicke des Spadix, wie Lamarck vermuthet hatte, keinen Einfluss darauf haben.

An *Pothos umbraculifera* haben Vrolik und de Vriese die Temperatur der Blume um einen Fahrenheit'schen Grad höher gefunden als das umgebende Luftmedium, und A. um 6 U. wieder gleich mit der Temperatur im Gewächshause (l. c. p. 324.); es scheinen daher bei den Aroideen und auch bei den verschiedenen Arten des *Arum* specielle Umstände obzuwalten, welche die Entbindung der Wärme während des Befruchtungs-Actes bewirken und den Grad derselben selbst bei den einzelnen Individuen bestimmen.

Nachtrag.

Tagbuch über die wässerige Absonderung der Blätter der Canna.

In der Mitte des Monates Mai und Anfangs Juli des vorigen Jahres (1841) bemerkte der Verf. auf den Blättern der frischen Triebe der *Canna angustifolia*, *indica* und *latifolia* in seinem Garten Abends und Morgens eine ziemliche Menge wässeriger Feuchtigkeit ausgeschieden, welche sich auf der oberen Fläche der Blätter in grossen Platten sammelte und abtropfte: an den untersten und ältesten, ebenfalls in diesem Jahre entwickelten Blättern war keine solche Absonderung wahrzunehmen: sondern nur die zwei oder drei obersten und jüngsten zeigten diese Erscheinung. Wegen anderer dringender Geschäfte konnte dieser Erscheinung nicht sogleich eine genauere Aufmerksamkeit gewidmet werden.

An ein Paar andern weniger lebhaft vegetirenden, theils im freien Lande, theils in Töpfen gepflanzten Exemplaren dieser Arten war an keinem ihrer Blätter eine wässerige Absonderung zu bemerken; sie blieben vielmehr immer trocken.

Am 6. August wurde von jeder der drei genannten Arten ein im Topfe gepflanztes Exemplar vor das Fenster im Zimmer in südlicher Lage und geschützt vor Regen und Thau gestellt. Die *Canna indica* hatte einen Blüthenschaft getrieben, dessen

Blumen sich von unten aufwärts aber zum Theil eben geöffnet hatten: es hatte sich aber dicht neben diesem aus derselben Knolle noch ein 1′ langer Wurzeltrieb mit 5 Blättern entwickelt, welche Feuchtigkeit absonderten. Die Pflanzen der *Canna angustifolia* und *latifolia* hatten gleiche Wurzeltriebe, je mit 5 entwickelten Blättern, wovon aber nur die drei obersten Feuchtigkeit absonderten.

Die Absonderung der wässerigen Feuchtigkeit geschieht bei *Canna* nicht aus der Spitze der Blätter wie bei *Calla*, sondern aus der Spitze der am Rande der Blätter sich endigenden parallelen Hauptrippen, und zwar gewöhnlich mehr an denen, die der Spitze der Blätter näher sind, als an den der Basis näher gelegenen. An diesen Endigungen der Hauptblattrippen ganz nahe am Rande, wo sie sich in einem feinen Netze verlieren oder vertheilen, (selten in der mittleren Fläche des Blattes) schwitzt *zur Abendzeit und bei Nacht* unmerklich eine klare wässerige Feuchtigkeit aus, welche sich in Tropfen und Platten auf der *oberen Fläche* der Blätter sammelt, und auf denselben abläuft, und zuweilen, aber selten, in so reichlicher Menge als von den Spitzen der *Calla aethiopica* abtropft. Die Spitze der Blätter bleibt trocken; ohne Zweifel, weil die mittlere Hauptblattrippe bei *C. indica* und *angustifolia* in ziemlicher Entfernung, 3 bis 4 Linien von der Blattspitze, sich endigt (bei *C. latifolia* läuft sie aber wie bei *Calla aethiopica* ganz in die

Spitze aus) um sich in sehr viele zarte Strahlen zu vertheilen. Zur Tageszeit, besonders wenn die Pflanzen der Sonne ausgesetzt wurden, war nicht die geringste Wasserabsonderung auf den Blättern wahrzunehmen. Die Wasserconsumtion in der Untersatzschale war an diesem Tag sehr stark. Die Temperatur der Luft war Morg. 7 U. + 9° R. Nachmittags 1 U. + 28,5. Abends 9 U. + 11,5°: im Mittel + 16,3°.

D. 7. Aug. Morg. 7 U. befanden sich am Rande der Blätter der *C. angustifolia* und *latifolia* wieder grosse Platten von Feuchtigkeit an den Stellen der Endigungen der grossen Blattrippen: nachdem am gestrigen Abend beim Abzug der Sonne (um 7 U.), welche die Pflanze den ganzen Tag beschienen hatte, die Blätter vollkommen trocken gewesen waren. Die Blätter des blühenden Schafts der C. *indica* blieben immer trocken: der Nebentrieb zeigte aber an seinen oberen drei Blättern ebenfalls Wasserabsonderung. Den Tag über blieben alle Blätter trocken. Das Wasser in den Untersatzschalen wurde zweimal gänzlich aufgezehrt, und das drittemal um 4 U. Abends aufgegossen, welches Abends 7 U. wieder über die Hälfte aufgesogen war. Um diese Zeit, als die Sonne abgezogen war, zeigte sich noch keine Spur von Wasserabsonderung bei + 16° R. Temp. M. 7 U. + 11,8°. Nachm. 1 U. + 28°. A. 9 U. + 11°. Mittel + 14,1°.

Den 8. Aug. Morg. 7 U. war an den drei Pflanzen nur sehr wenig abgesonderte Flüssigkeit zu finden; auf jedem Blatte nur ein bis zwei Tropfen, welche bald wieder an der Luft verschwanden, indem die Pflanzen wiederum vor das Fenster gesetzt worden waren. Die Consumtion des Wassers in den Untersatzschalen war in dieser Nacht nicht so bedeutend, als sie in der vorhergehenden Nacht gewesen war: das Wasser wurde den Tag über zweimal erneuert und war Abends 8 U. wieder über die Hälfte aufgezehrt, besonders hatte *C. latifolia* mit ihren grossen Blättern mehr verbraucht als die andern Arten. Temp. M. + 21°. Nachm. + 33°. A. + 13°. Mittel = + 22°.

D. 9. Aug. Morg. 7 U. war das Wasser in den Untersätzen noch nicht aufgezehrt: am meisten von der noch nicht blühenden *C. angustifolia*, welche an den jüngsten zwei Blättern mehr Wasser als die beiden andern Arten abgesondert hatte. Die *C. indica* hatte an dem nicht blühenden Triebe, und *C. latifolia* an dem jüngst entwickelten Blatte zwei Tropfen Flüssigkeit ausgeschwitzt. Der Tag war bis Nachmittags 2 U. sonnig, dann bezog sich der Himmel mit Wolken und es folgte Regen. Abends 6 U. sonderte sich an dem Rande der jüngsten zwei Blätter an beiden Wurzelschossen der *C. angustifolia* Wasser ab, und das Wasser im Untersatze war aufgesogen, welches aber den ganzen Tag nicht ersetzt werden durfte. Die *C. indica* und *latifolia*

zeigten keine Absonderung; bei beiden durfte auch kein Wasser zugegossen werden; es war aber bis auf weniges verzehrt. Temperat. M. 7 U. + 14° NM. + 15°, A. + 13°. Mittel = + 15°.

Den 10. Aug. M. 7 U. war an *C. indica* und *latifolia* an dem jüngsten Blatte nur ein einziger Tropfen Flüssigkeit am Rande in der Mitte der Blätter ausgeschwitzt. Bei den beiden Trieben der *C. angustifolia* hatte das jüngste Blatt an jedem Trieb am Rande mehr Feuchtigkeit abgesondert, als die beiden andern Arten. Das Wasser war bei allen dreien nur bis auf 1/3 consumirt. Nachmittags viel Regen, Abends kühl. Temp. A. + 11° NM. + 14°, A. 10°. Mittel = + 11,6°.

Den 11. Aug., M. 7 U. war an keinem Blatt dieser drei Pflanzen ein Tropfen von abgesonderter wässeriger Flüssigkeit zu finden. Das Wasser in den Untersätzen war etwa 1/3 aufgezehrt. Temp. M. + 5°, NM. + 24°, A. 12°. Mittel = + 17°.

Den 12. Aug., M. 7 U. hatte sich an keinem Blatte der drei Pflanzen eine Spur einer Feuchtigkeit gezeigt, nur an einem ganz kleinen jungen Triebe der *C. latifolia* waren an den Endigungen der Blattrippe Tropfen abgeschieden. Den Tag über hatte sich abwechselnd ziemlich Regen eingestellt. Abends kühl. Temperat. M. + 15°, NM. + 24°, A. + 13°. Mittel = + 17,3°.

Den 13. Aug., Morg. 7 U. war an den beiden Schossen der *C. angustifolia* keine Absonderung

geschehen. An *C. indica*, dem jüngsten Blatte eines vierten Triebes, hing ein Tropfen, hingegen an *C. latifolia* hatte das zuletzt entwickelte grosse Blatt, sowohl als der zweite und dritte jüngste Trieb an dem Rande und den Endigungen mehrerer Blattrippen, Tropfen wässeriger Feuchtigkeit ausgetrieben. Das Wasser war bei *C. latifolia* bis auf $^1/_4$, bei *indica* auf die Hälfte, bei *angustifolia* nur um $^1/_3$ aufgezehrt. Temperat. Morg. + 11° NM. + 18°, A. + 9°. Mittel = + 12,6°.

D. 14. Aug., Morg. 7 U. war das Wasser in der Untersatzschale der *C. angustifolia* und *latifolia* vollends ganz aufgezehrt; an ersterer hatte keine wässerige Absonderung statt gefunden, an der anderen aber hatten die jungen Blätter der zwei jüngsten Triebe am Rande bis an die Basis der Blätter Wasser abgesondert, an dem dritten ältesten und stärksten Wurzeltriebe hatte aber selbst das jüngste, seit zwei Tagen völlig entwickelte und flach ausgebreitete Blatt keine Absonderung gezeigt, und war vollkommen trocken geblieben, in der Achse dieser Triebe und an der Basis dieses Blattes war noch kein Anfang eines neuen bemerkbar. Auch die *C. indica* hatte an ihren zwei jüngsten Wurzeltrieben so wenig, als an den zwei ältesten (wovon der eine blühend ist, der andere aber aus seiner Achse gerade ein neues Blatt entwickelt) eine Absonderung gezeigt. Der Tag war heiss und ganz sonnig, es musste zweimal Wasser auf-

gegossen werden, weil es ganz zur Trockenheit aufgezehrt war. Temperat. M. + 6°, NM. + 30° A. + 10°. Mittel = + 15,3°.

D. 15. Aug., M. 7 Uhr hatte das grosse Blatt des Haupttriebes der *C. latifolia* wieder zwei Tropfen Feuchtigkeit abgesondert, so auch die beiden jungen Schossen aber etwas weniger als gestern, das Wasser war nur zur Hälfte aufgezehrt. — *C. angustifolia* hatte an dem zweiten Trieb etwas Wasser abgesondert, der dritte und jüngste war trocken. Das Wasser im Untersatze war völlig aufgezehrt. — *C. indica* war ganz trocken geblieben. Das Wasser hatte zur Hälfte abgenommen. Der Morgen war trüb aber schwül. Abends Regen und kühl. Temperat. M. + 16°, NM. + 17°, A. + 11°. Mittel = + 14,6°.

D. 16. Aug., M. 7 U. war die Wasserabsonderung an *C. latifolia* etwas stärker als gestern frühe, auch den Tag über zeigten sich am Hauptschoss zwei Tropfen abgesonderter Flüssigkeit mitten im Blatte auf einer Rippe, die jüngeren und kleineren Triebe waren ganz trocken. — *C. angustifolia* zeigte am jüngsten Blatte des Haupttriebes einen Tropfen. — *C. indica* war an allen Blättern trocken geblieben, der älteste Haupttrieb hatte gänzlich abgeblüht, und fünf Früchte angesetzt. Temperatur Morg. + 11°, NM. + 15,5°, A. + 10°. Mittel = + 12,1°.

Den 17. Aug., M. 7 Uhr. Die Wasserverzeh-

rung bei allen drei Arten unbedeutend. *C. indica* war ganz trocken. *C. latifolia* und *angustifolia* hatte jede an dem neuesten völlig entwickelten grossen Blatte des Haupttriebs nahe an der Basis am Rande einen Tropfen wässeriger Flüssigkeit abgesondert. Temperat. M. + 10,8°, NM. + 16,5°, A. + 10,5°. Mittel = + 15,9°.

D. 18. Aug., M. 7 U. Die Wasser-Consumtion betrug bei *C. angustifolia* nahe ⅓ des Ganzen der Untersatzschale; bei *C. latifolia* etwas mehr. Es befanden sich bei der *C. latifolia* an dem grossen jüngsten Blatte des Haupttriebes und des jüngeren der zwei Nebentriebe ein paar Tropfen Wasser am Rande nahe an der Basis der Blätter. Die *C. angustifolia* und *indica* waren trocken. Der Himmel war von Morgens bis Abends 4 Uhr trüb, dann abwechselnder Sonnenschein, ziemlich warm. Temperat. Morg. + 9°, NM. + 15°, A. + 13°. Mittel = + 13,3°.

D. 19. Aug., M. 7 U. Die nächtliche Verzehrung des Wassers unbedeutend. *C. latifolia*, das jüngste Blatt am ältesten Trieb am Rande nahe an der Basis drei Tropfen, die neuesten Blätter der zwei jüngeren Triebe hatten am Rande starke Wasserabsonderung. *C. angustifolia* und *indica* waren ganz trocken geblieben. Den ganzen Tag über blieb es sonnig und warm. Temperat. M. + 12°, NM. + 30°, A. + 12°. Mittel = + 18°.

Den 20. Aug., M. 7 U. *C. angustifolia* hatte

an dem älteren Triebe keine Flüssigkeit, aber am jüngsten obersten Blatte des jüngeren zweiten Triebes am Rande der oberen Hälfte der Blätter wieder ziemlich viele wässerige Absonderung gezeigt, seine untere Hälfte war aber trocken geblieben. — *C. latifolia* hatte am Rande an 6 Stellen und zumal an der Basis des neuesten grossen Blattes am Haupttrieb mehrere Tropfen abgesondert; der zweite Trieb hatte sowohl an dem neuesten noch nicht ganz entfalteten Blatte, als an dem unmittelbar vor diesem entwickelten fast an jeder Endigung einer Rippe am Rande des Blatts einen Tropfen Flüssigkeit abgesondert. Besonders stark war aber die Absonderung an den zwei Blättern des kleinsten und jüngsten Triebes, von welchen die Flüssigkeit in grossen klaren Tropfen herabfiel. Bei diesen beiden Arten war das Wasser im Untersatze nun ganz aufgezehrt, nachdem seit zwei Tagen die Consumtion desselben sehr gering war. Bei der *C. latifolia* war die Oberfläche der Erde im Topfe vollkommen trocken geworden. — Bei *C. indica* sind alle Blätter trocken geblieben. Heiterer sonniger Tag. Temperat. M. + 18°, NM. + 28,5°, A. + 13°. Mittel = + 18,1°.

Den 21. Aug., M. 7 U. war von der *C. latifolia* über die Hälfte des am gestrigen Abend aufgefüllten Wassers aufgezehrt. An dem Haupttrieb hatte das oberste neueste Blatt am ganzen Rande bis an die Basis herunter mehrere, in Platten zu-

sammengelaufene Tropfen von Flüssigkeit abgesondert, und das zunächst unter diesem befindliche ältere Blatt hatte nach mehrtägiger Unterbrechung wiederum an drei Randstellen Tropfen abgesondert. — Die drei Blätter des zweiten und die zwei Blätter des dritten jüngsten Triebes hatten am Rande viel mehr Feuchtigkeit in abfallenden Tropfen getrieben als die des Haupttriebes. — *C. angustifolia* hatte am jüngsten Blatt des zweiten Triebes wieder an der Spitze ziemlich grosse Tropfen Flüssigkeit am Rande ausgetrieben. Das gestern Abend in den Untersatz gegossene Wasser war auf die Hälfte verzehrt. — *C. indica* war wieder trocken geblieben, und hatte das Wasser verzehrt. Sonniger und warmer Tag. Abends Gewitter. Temp. M. + 12°, NM. + 35°, A. + 13°. Mittel = + 20°.

Den 22. Aug., Morg. 7 U. Der älteste Trieb der *C. latifolia* hatte am jüngsten Blatt am Rande viel Feuchtigkeit abgesondert; selbst am zweiten unmittelbar unter diesem befindlichen Blatte, welches schon mehrere Nächte kein Wasser mehr abgesondert hatte, fanden sich zwei Tropfen. Die zwei jüngeren Triebe hatten an ihren sämmtlichen Blättern am Rande so viele Flüssigkeit abgesondert, dass sie von denselben abtropfte. — Die *C. angustifolia* hatte auch wieder am frühesten Trieb, welcher sich nachher in einen Blüthenstengel austrieb, aus dessen Achse sich nun ein kleineres fri-

sches Blatt zu entwickeln beginnt, am jüngsten nun entrollten Blatte wieder zwei Tropfen am Rande nahe an der Spitze abgesondert. Am zweiten Trieb hatten die zwei jüngsten Blätter, doch das obere etwas mehr Wasser am Rande abgesondert. Es hatte sich nun auch ein dritter Trieb aus der Erde hervorgeschoben, welcher an seinen zwei entwickelten und entrollten Blättern ebenfalls Feuchtigkeit am Rande ausgeschwitzt hatte, welche sich in kleinen Tropfen sammelte. Das Wasser war bei diesen beiden Pflanzen Morg. 7 Uhr etwas über die Hälfte aufgezehrt und musste im Laufe des Tages zweimal ersetzt werden, indem die Witterung den ganzen Tag sonnig und warm war. Die kleinen Tropfen verschwinden nach einer bis längstens zwei Stunden auf den Blättern, und zwar noch ehe die Sonne auf dieselbe wirken kann; diese Flüssigkeit wird daher von den Blättern wieder eingesaugt. Temperat. Morg. + 14°, NM. + 18°, A. + 11°. Mittel = + 14,3°.

D. 23. Aug., M. 7 U. Das Wasser im Untersatze war um $^1/_3$ verringert. Aus der Achse der *C. latifolia* hatte sich ein cylindrisch gewickeltes Blatt von 3,5'' Länge aus dem Haupttrieb hervorgeschoben. Alle Blätter, welche gestern Morgen abgesondert hatten, waren diesen Morgen noch etwas mehr als gestern mit Tropfen wässeriger Feuchkeit versehen, besonders aber das jüngste Blatt an jedem Trieb, so dass die klare Flüssigkeit von jedem derselben abtropfte; das noch unentwickelte,

cylindrisch aufgerollte, am Herzen des Schaftes befindliche Blatt, war oben trocken. An *C. angustifolia* hatte nur das jüngste entwickelte Blatt des zweiten und dritten Triebes wenige Tropfen am Rande abgeschieden. Der Haupttrieb gestaltet sich immer mehr zum Blumenschaft, wird länger, spitzt sich mehr zu und bleibt an seinen Blättern immer trocken. Der zweite Wurzeltrieb hat aus seinem Herzen ein cylindrisch gewickeltes Blatt von 2,5'' Länge entwickelt, und war ebenfalls ganz trocken. Den ganzen Tag über schien die Sonne, es war heiss, so dass die Untersätze zweimal mit Wasser aufgefüllt werden mussten. *C. angustifolia* verzehrte mehr Wasser als *latifolia*, ungeachtet die Oberfläche der Blätter der letzteren wenigstens noch einmal so gross gewesen seyn mochte, als bei jener. — *C. indica* hat bis daher keine wässerige Absonderung auf den Blättern mehr gezeigt. Die Wasser-Consumtion ist bei ihr geringer, als bei den andern zwei Arten. Temperat. M. + 11°, NM. + 24°, A. + 13°. Mittel = + 19,3°.

D. 24. Aug., M. 7 U. *C. latifolia* hatte das Wasser im Untersatze ganz aufgezehrt, und die Oberfläche der Erde im Topfe war trocken geworden. Der älteste grosse Trieb hatte am Rande des entwickelten jüngsten Blattes an vielen Endigungen der Blattrippen am Rande grosse Tropfen zum Abfallen abgesondert, auf dem zweiten Blatte fanden sich zwei Tropfen, und sogar das dritte unterste

und älteste hatte zwei kleine Tropfen. Der zweite Trieb hatte am jüngsten obersten Blatte bedeutend mehr, und fast an jeder Blattrippe so viel Flüssigkeit abgesondert, dass sie ablief und in Tropfen abfiel; das zweite Blatt hatte etwas weniger, doch ziemlich mehr, als das jüngste Blatt am Haupttrieb; selbst das dritte älteste und kleinste Blatt dieses zweiten Triebes hatte am Rande an zwei Rippen einen Tropfen abgesondert. Der dritte und jüngste Wurzeltrieb hatte am obersten jüngsten Blatt an mehreren Rippenendigungen so viel wässerige Flüssigkeit abgesondert, dass es ablief: doch weniger als das oberste Blatt des zweiten Triebes; das zweite sehr kleine Blatt dieses Triebes hatte auch einen Tropfen nahe an seiner Spitze abgesondert. Das cylindrisch gewickelte Blatt im Herzen des Haupttriebes hatte nun eine Länge von 5″ 10‴. A. 6 Uhr war nur die Hälfte des um 7 U. Morgens zugegossenen Wassers aufgezehrt. — *C. angustifolia* hatte alles Wasser aufgesogen. Der älteste Trieb, welcher von der Erde bis an die Spitze des frischen, noch cylindrisch gewickelten Blattes eine Länge von 1′ 7″ 6‴ erlangt hat, und zur Blüthe sich anschickt, hatte nun wieder an den obersten und jüngsten zwei Blättern je zwei Tropfen am Rande abgesondert welche aber bald wieder verschwunden waren. Der zweite Trieb hatte am jüngsten Blatte an 10 Rippen ohne Ordnung, doch mehr gegen die Spitze, je einen Tropfen ausgetrieben. Das zweite Blatt hatte

nur an einer Seitenrippe, nahe an der Basis, einen Tropfen abgesondert. Dieser Schoss trieb nun aus seinem Herzen ein neues cylindrisch gewickeltes Blatt, seine Länge bis an den spitzigen Fortsatz betrug 3'' 8''', die des Processus 4'''. Der dritte Trieb mit drei Blättern, das jüngste noch nicht völlig entwickelte, tütenförmig gerollte, war ganz trocken; der zweite hatte an der äussersten Spitze einen Tropfen Flüssigkeit; das älteste unterste und kleinste Blatt hatte keine Absonderung gezeigt, sondern war ganz trocken. Es trieben über Nacht zwei neue zugespitzte Schosse aus dem Boden, der eine von 3'' 3''', der andere von 2'' 7'''. Die Wasser-Verzehrung war den Tag über bedeutend; es wurde bis am Abend alles aufgesogen, und der Untersatz wieder aufgefüllt. In der vorigen Nacht, vom 23. auf den 24. August Gewitter mit starkem Regen; Morgens kühl, den Tag über trüber Himmel mit abwechselndem Regen. Temperat. M. + 13,5 °, NM. + 14,5, A. + 10. Mittel = + 12,6 °.

D. 25. Aug., M. 7 U. *C. latifolia* hatte das Wasser etwas über die Hälfte verzehrt. Das neue noch cylindrisch gewickelte Blatt in der Achse des grossen Triebes war nun 7'' 1''' lang geworden; das unterhalb diesem befindliche jüngste entwickelte Blatt hatte an 10 Stellen am Rande grössere Tropfen getrieben, welche abliefen, überdiess war auch auf der inneren Fläche des Blattes in der Mitte des Verlaufs dreier Blattrippen je ein Tropfen Flüssigkeit

ausgetreten; das unmittelbar unter diesem befindliche zweite Blatt hatte nur an drei Stellen drei kleine Tropfen, einen auf der einen und zwei auf der andern Seite, am Rande in der Mitte des Umfangs, und das dritte tiefere Blatt, nahe an der Spitze, einen kleinen Tropfen. Der zweite Trieb hatte an seinem neuesten Blatt am Rande sehr viel Wasser in dieser Nacht abgesondert, so dass es sehr stark abgetropft war; weniger das zweite, doch war die wässerige Flüssigkeit auch von diesem abgetropft; das dritte kleinste und älteste Blatt zeigte an der Basis nur einen einzigen Tropfen. Der dritte jüngste Trieb hatte aus seiner Achse ein neues cylindrisch-gewickeltes Blatt vorgeschoben, und an dem obersten entwickelten jüngsten Blatte fanden sich am Rande desselben grosse, zum Ablaufen gekommene, Tropfen Flüssigkeit; das zweite kleinste und unterste Blatt hatte auf einer Seite in der Mitte des Randes nur einen einzigen kleinen Tropfen abgesondert. — Von der *C. angustifolia* war in der vergangenen Nacht nur wenig Wasser eingesogen worden. Der Haupttrieb hatte nur an dem obersten entwickelten Blatte am Rande, nahe in dessen Mitte, Feuchtigkeit ausgetrieben; dieser Trieb spitzt sich mehr und mehr zur Blüthe-Entwickelung zu. Am zweiten Trieb war das cylindrisch-gewickelte Blatt in der Achse auf 4'' 5''' verlängert; das jüngste und oberste entwickelte Blatt hatte auf der einen Seite zwei grosse Tropfen, der eine nahe an der Basis, der andere

nahe an der Spitze, auf der andern Seite der obern Fläche dieses Blatts war nur ein Tropfen abgesondert; das zweite Blatt hatte einen kleinen Tropfen, nahe an der Basis, mitten im Verlauf einer Rippe. Der dritte jüngste Trieb hatte sein Herzblatt etwas mehr erweitert, es zeigte keine ausgeschwitzte Feuchtigkeit, aber das unmittelbar unter diesem befindliche entwickelte Blatt hatte auf jeder Seite um die Mitte des Randes einen Tropfen abgesondert, so auch das älteste und kleinste unterhalb diesem nur einen einzigen Tropfen auf einer Seite in der Mitte des Randes. Sie verzehrte den Tag über das am Morgen aufgefüllte Wasser des Untersatzes um die Hälfte; die *C. latifolia* hatte hingegen das aufgegossene Wasser bis auf sehr weniges aufgesogen. Den ganzen Tag über trüb und kühl. Temperatur M. + 9°, NM + 15°, A. + 8°, Mittel = + 10,6°.

D. 26. Aug., M. 7 U. *C. latifolia.* Das am vorigen Abend aufgefüllte Wasser war bis auf eine geringe Bodendecke aufgezehrt, dagegen zeigte sich die Absonderung im Verhältniss sehr gering. Das im Herz befindliche cylindrische Blatt des Haupttriebs mass nun 8''; das oberste entwickelte Blatt hatte nur an 4 Stellen am Rande einen Tropfen ausgeschwitzt; das zweite und dritte Blatt war ganz trocken. Des zweiten Triebes erstes Blatt hatte viel weniger Tropfen abgesondert als in der vorigen Nacht, doch waren sie hie und da zum Abfliessen gekommen; das zweite Blatt hatte an 6 Stellen am

Rande grosse Tropfen, welche aber nicht abliefen; das dritte unterste und älteste Blatt war ganz trocken geblieben. Am dritten Schoss war das cylindrische Blatt mehr vorgeschoben und erweitert; das entwickelte erste Blatt hatte nur an einer Stelle am Rande nahe an der Spitze einen grossen Tropfen; das zweite älteste Blatt war trocken. — *C. angustifolia* hatte nur wenig Wasser eingesogen; am Haupttrieb waren alle Blätter trocken und der Schaft verlängert. Am zweiten Schoss ward das cylindrische Herzblatt 4'' 9''' lang mit dem Fortsatze; das erste entwickelte Blatt hatte nur einen einzigen kleinen Tropfen am Rande, die übrigen waren trocken. Der dritte Trieb hatte sein cylindrisches, nun zum ersten gewordenes Blatt beinahe entwickelt, welches nur an der Spitze einen einzigen Tropfen abgesondert hatte; an dem zweiten Blatt war an dem Rande ein starker Tropfen ausgeschwitzt. Den Tag über hatten die Pflanzen viel, aber matten Sonnenschein gehabt, und Abends 6 U. beide Pflanzen alles, heute frühe aufgegossene Wasser des Untersatzes aufgezehrt, welches wieder aufgefüllt wurde. Temperatur M. + 6°, NM. + 15°, A. + 10°. Mittel = + 10,3°.

Den 27. Aug., M. 7 U. *C. latifolia*; zwei Drittheile des Wassers waren in dieser Nacht von der Pflanze aufgezehrt. Das 9'' 4''' lange Blatt des Haupttriebes war lockerer geworden, und in der innersten Höhlung mit wässeriger Flüssigkeit

erfüllt; die entwickelten Blätter waren alle trocken. Am zweiten Trieb hatte sich über Nacht ebenfalls ein cylindrisches Blatt aus der Achse hervorgeschoben, dessen innerste cylindrische Höhlung ebenfalls ganz mit derselben Flüssigkeit angefüllt war; das erste und das zweite entwickelte Blatt hatte an mehreren Punkten am Rande, bis an die Basis herunter, Tropfen ausgeschwitzt, doch bei weitem nicht so reichlich als ersteres. Der dritte Trieb hatte sein cylindrisches Blatt mehr verlängert; sein erstes entwickeltes hatte nahe an der Spitze zwei abtropfende Stellen, auf jeder Seite eine; das kleinste älteste und unterste Blatt war trocken. — *C. angustifolia* hatte das Wasser im Untersatze zur Hälfte aufgesogen, aber an keinem ihrer Blätter war ein Tropfen Feuchtigkeit abgesondert; das cylindrische Blatt in der Achse des zweiten Triebes war 5″ 4‴ lang, war so dicht gewickelt, dass es keine Höhlung zeigte; der Blüthenschaft hatte 1′ 8″ 11‴. — Abends 7 Uhr hatten beide Pflanzen das am Morgen aufgefüllte Wasser ganz aufgesogen. Die Witterung war von Morgens bis Nachmittags 2 U. trüb und kühl; dann wurde es warm mit durchbrechender Sonne. Es wurde frisches Wasser aufgegossen. Temperatur M. + 10°, NM. + 20°, A. + 10°. Mittel = + 13,3°.

D. 28. Aug., M. 7 U. *C. latifolia;* das Wasser im Untersatze war bis auf die Hälfte verzehrt; das cylindrische Herzblatt des ersten Triebes erwei-

terte sich trichterförmig, war 11″ lang, und in der Tiefe mit wässeriger Flüssigkeit angefüllt. Das erste und zweite Blatt trocken. Der zweite Trieb hat die Nacht über ein cylindrisches Blatt von 2″ 4‴ Länge aus seiner Achse getrieben; das erste entwickelte Blatt schwitzte aus der Endigung beinahe einer jeden Blattrippe am Rande des Blattes einen etwas kleineren Tropfen als in der gestrigen Nacht, so dass es nicht bis zum Ablaufen kam; das zweite Blatt hatte an drei Stellen am Rande und in der Mitte einer Blattrippe kleine Tropfen abgesondert, und das unterste kleine dritte Blatt am Rande einen einzigen kleinen Tropfen gezeigt. — *C. angustifolia* hat nur sehr wenig Wasser eingesaugt. Alle Blätter des 1′ 10″ 6‴ langen Blüthenschafts waren trocken; ebenso die Blätter des zweiten Triebes, dessen cylindrisches Herzblatt sich auf 6″ 3‴ verlängert und an der Spitze geöffnet hat; am dritten Trieb hatte das jüngste erste Blatt an beiden Seiten am Rande mehrere Tropfen, so auch das zweite Blatt; das dritte kleine und älteste zeigte am Rande nur einen einzigen kleinen Tropfen. Beide Pflanzen hatten Abends 4 Uhr alles Wasser des Untersatzes aufgezehrt; er wurde mit frischem gefüllt. Den Tag über war sonnige warme Witterung. Temp. M. + 10°, NM. + 31°, A. + 12°. Mittel = + 17,6°.

D. 29. August, M. 7 U. *C. latifolia.* Das Wasser im Untersatz war auf die Hälfte aufgesogen.

Das 1′ 1″ lange Herzblatt des ersten Triebes war trichterförmig erweitert, und an der Spitze sehr stark feucht, auch waren mehrere Tropfen von ihm abgefallen; das auf dieses folgende entwickelte Blatt hatte nur auf einer Seite am Rande, nahe an der Basis, einen kleinen Tropfen, das dritte Blatt war trocken. Am zweiten Trieb war das 3″ 4‴ lange Herzblatt an der Spitze nässend; das jüngste unter diesem hatte am Rande zusammengeflossene Platten ausgeschwitzter Feuchtigkeit; auch das zweite Blatt dieses Schosses war am Rande feucht; das dritte kleinste und älteste Blatt hatte nur auf einer Seite am Rande einen kleinen Tropfen. Der dritte Schoss hatte sein cylindrisches Blatt verlängert, er war an der Spitze nass; das erste entwickelte Blatt am Rande hin und wieder feucht; das zweite entwickelte älteste und unterste Blatt zeigte nur einen Tropfen am Rande. Nach einer halben Stunde war alle diese ausgeschwitzte Feuchtigkeit von allen Blättern gänzlich verschwunden, noch ehe die Sonne auf die Blätter einwirken konnte, so dass keine Spur von ihrem Daseyn mehr zu entdecken war. — *C. angustifolia.* Der Blüthenschaft hatte sich auf 1′ 11″ 9‴ verlängert. Das Wasser im Untersatze hatte nur um 4‴ abgenommen. Am zweiten Trieb, so wie an dem Blüthenschaft alle Blätter trocken; am dritten Trieb schob sich ein spitziges cylindrisches Herzblatt hervor; am ersten entwickelten Blatt dieses Triebs zeigte sich keine Absonderung, aber am zweiten

war ein starker Tropfen. Um 1 U. NM. war bei sonnigem Himmel und heisser Witterung (und einem Temperatur-Wechsel von 12 U. bis 1 U. 30 Min.: von + 25° bis + 31°) von beiden Pflanzen alles Wasser aufgesogen, und daher wieder aufgefüllt, welches sodann Abends um 4 U. 45 Min. wiederum aufgezehrt und auch wieder ersetzt wurde. Temp. M. + 10°, NM. + 31°, A. + 12°. Mittel = + 17°.

Den 30. Aug., M. 7 U. *C. latifolia.* Das Wasser war über die Hälfte aufgezehrt, das Herzblatt des ersten Triebes hatte sich vollends ganz entwickelt, war nun das erste an demselben geworden, und hatte an vielen Stellen des Randes, besonders aber gegen die Spitze, grosse abgesonderte Tropfen; das unter diesem befindliche (vormals erste) Blatt war trocken. Am zweiten Trieb waren am ersten Blatte am Rande mehrere grosse Tropfen; das zweite und dritte war trocken. Der dritte Trieb hatte sein cylindrisches Herzblatt stark vorgeschoben, welches sich auf der Spitze schon etwas zur trichterförmigen Erweiterung geöffnet hatte; das nächstfolgende Blatt zeigte mehrere Tropfen am Rande; das unterhalb diesem, das älteste und kleinste, hatte nur einen einzigen kleinen Tropfen. — *C. angustifolia* hatte das Wasser zur Hälfte aufgezehrt. Der Blüthenschoss 2′ 1″ 5‴ lang, trocken wie der erste Trieb, welcher nun auch ein cylindrisches zugespitztes Herzblatt zu treiben anfängt. Der dritte Schoss hatte am ersten und zweiten Blatte am Rande einige

Tropfen getrieben; das kleinste dritte war trocken geblieben. Zugleich kamen zwei neue spitzige Triebe aus der Erde hervor. Um 4 U. 30 Min. war von beiden Pflanzen bei heisser sonniger Witterung das Wasser im Untersatze ganz aufgezehrt, und sodann wieder aufgegossen. Temperat.: M. + 11°, NM. + 33°, A. + 12°. Mittel = + 18,6°.

Den 31. Aug., M. 7 U. *C. latifolia.* Das Wasser war bis auf eine geringe Bodendecke im Untersatze aufgezehrt. Am grossen Trieb hatte das erste frisch entwickelte Blatt am Rande grosse, das nächstfolgende ältere Blatt nur wenige kleine Tropfen; die tieferen waren trocken. Der zweite Trieb hatte am ersten Blatt viele Tropfen abgesondert, so dass die Flüssigkeit von demselben abfloss; das zweite und dritte war trocken geblieben; das Herzblatt hatte sich an der Spitze geöffnet. Am dritten Trieb hatte sich das Herzblatt weiter geöffnet, das erste entwickelte Blatt zeigte am Rande ein paar Tropfen; das älteste kleinere war trocken geblieben. — *C. angustifolia* hatte das Wasser bis auf die Hälfte eingesogen; der Schaft ist nahe am Oeffnen seiner Scheide, und 2′ 3″ lang; das zweite Blatt von oben herab zeigte zwei kleine Tropfen am Rande, alle übrigen waren trocken geblieben. Am zweiten Trieb schob sich das spitzige Herzblatt mehr vor; das erste und zweite Blatt haben am Rande einige Tropfen abgesondert. Der dritte Trieb hatte sein Herzblatt stark vorgetrieben, und das zweite und

dritte Blatt an mehreren Stellen des Randes kleine Tropfen. Alle diese abgesonderte Feuchtigkeit war in weniger als in einer halben Stunde beim blossen Lichteinfluss gänzlich von den Blättern verschwunden. Vormittags um 10 U. 30 M. war schon alles Wasser im Untersatze von der Pflanze aufgesogen, und um 1 U. NM. war wieder alles Wasser aus dem Untersatze verzehrt; das um diese Zeit aufgefüllte Wasser war Abends um 7 U. abermals ganz eingesogen. Die *C. latifolia* hatte das um 7 U. M. aufgefüllte Wasser bei ganz gleicher Sonneneinwirkung erst um 1 U. NM. und den Aufguss A. um 7 U. zum zweitenmal verzehrt. Die Witterung war den Tag üder sonnig und heiss. Temperatur M. + 11°, NM. + 32°, A. + 12,5°. Mittel = + 18,5°.

D. 1. Sept., M. 7 U. *C. latifolia*. Das Wasser um ein Drittheil eingesangt. Nur das neueste Blatt des ersten Triebs hatte an der vordersten Spitze auf einer Seite einen starken Tropfen, die übrigen Blätter aber keine Absonderung. Zweiter Trieb, das erste und jüngste entwickelte Blatt zeigte auf beiden Seiten des obern Blattrandes starke Absonderung; das zweite Blatt hatte an mehreren Stellen des Randes kleine Tropfen; das dritte kleine und runde Blatt war ganz trocken; das Herzblatt hatte stark vorgetrieben. Dritter Trieb: das Herzblatt hatte sich weit trichterförmig geöffnet, und fast an jedem Blattnerven einen Tropfen zum Ab-

laufen abgesondert; das darauffolgende zweite Blatt von der äussersten Spitze am Rande abwärts mehrere Tropfen; das dritte runde kleinste und älteste Blatt hatte nur einen kleinen Tropfen am Rande. Nachmittags 3 Uhr war das Wasser im Untersatze aufgesogen, und sogleich nachgegossen; um 7 U. A. war es wieder bis auf die Hälfte verringert. — *C. angustifolia.* Das Wasser im Untersatze hatte nur etwa um $^1/_6$ abgenommen. Am Blüthenschaft war die *Spatha* gesprungen, 2′ 4″ lang, an allen Blättern trocken. Der zweite Trieb schob sein Herzblatt weiter vor; erstes entwickeltes Blatt trocken; zweites Blatt nur ein einziger Tropfen am Rande; die übrigen trocken. Dritter Trieb: das Herzblatt schiebt sich mehr vor; erstes und zweites entwickeltes Blatt reichliche Absonderung am Rande zum Abtropfen; drittes und kleinstes Blatt trocken. Vierter Trieb schiebt sich stark vor und ist in den Blattwinkeln ganz nass. NM. um 3 U. hatte sich das Wasser im Untersatze aufgezehrt; A. 7 U. war das nachgegossene Wasser nur um den sechsten Theil verringert. Die Witterung war den Tag über zum Theil trüb und etwas Regen. Temp. M. + 14°, NM. + 18°, A. + 14°. Mittel = + 15°.

D. 2. Sept., M. 7 U. *C. latifolia.* Wasserverminderung um ein Drittheil. Erster Trieb nur an dem jüngsten Blatte nahe an der Spitze auf jeder Seite zwei sehr grosse Tropfen; die übrigen Blätter trocken. Zweiter Trieb: die trichterförmige

Erweiterung des Herzblattes vergrössert, und an seiner äussersten Spitze ein grosser Tropfen wasserheller Flüssigkeit an dem Blatt, unterhalb diesem (nun dem zweiten) viele Tropfen am Rande, und in der Mitte einer Blattrippe auf jeder Seite derselben ein kleiner Tropfen; drittes Blatt ein einziger Tropfen am Rande; das vierte und unterste kleine Blatt trocken. Dritter Trieb: jüngstes Blatt starke Absonderung, mehrere grosse Tropfen am Rande zum Ablaufen, und zwei Tropfen an zwei Blattrippen in der Mitte der Blätter; zweites Blatt zwei grosse Tropfen auf der Seite am Rande und einer an der äussersten Spitze; drittes unterstes und ältestes Blatt drei grosse Tropfen. Abends um 3 U. war die Hälfte des Wassers aufgezehrt. — *C. angustifolia* sehr geringe Wasserabnahme; am Blüthenschaft die Spatha mehr geöffnet, 2′ 5″ lang, alle Blätter trocken. Zweiter Trieb das Herzblatt mehr vorgeschoben; erstes Blatt trocken; zweites Blatt ein kleiner Tropfen, die übrigen trocken. Dritter Trieb das Herzblatt mehr verlängert, erstes Blatt am Rande zwei Tropfen; drittes Blatt trocken. Vierter und fünfter Trieb gewachsen, aber noch fest cylindrisch gewunden. Um 4 U. 30 M. war das Wasser im Untersatze aufgesogen, und frisches nachgegossen. Die Witterung den Tag über trüb mit wenig Sonnenschein. Temperatur Morgens + 12°, Nachmittags + 22°, Abends + 12°. Mittel = + 15,3°.

Beiblätter 1842. I. Nro. 8.

Die *C. indica* hatte während dieser Zeit, vom 14. August an, unter den gleichen äusseren Verhältnissen an keinem ihrer Blätter mehr eine Absonderung von wässeriger Feuchtigkeit gezeigt. Die Früchte vergrösserten sich.

Im Anfang des Monats Oktober bei nicht bedeutend kühlerer Witterung haben an *C. latifolia* und *angustifolia* alle Blätter, ausser den untersten, deren Rand schon schadhaft und vertrocknet war, bei Nacht im Zimmer am Rande und an den Endigungen der Rippen zahlreiche kleine Tropfen ausgeschwitzt. Es wurde diese Absonderung auch an solchen Pflanzen dieser Arten wahrgenommen, welche im freien Boden gepflanzt worden waren, und ebenso des Nachts und am Morgen beobachtet. An den kälteren Tagen um die Mitte des Oktobers sonderten die Blätter auch bei Tage bei + 6° bis 9° solche wässerige Flüssigkeit in Tropfen aus; diese verschwanden aber wieder, wenn die Sonne auf die Blätter schien, und die Absonderung hörte auf bei + 10° R. Vom 18. Oktober an, wo bei kühler Witterung das Wachsthum dieser Pflanzen still zu stehen begann, hörte auch bei Nacht alle wässerige Absonderung in Tropfen an den Blättern auf und wurde wenig Wasser eingesogen.

Um des Einflusses willen, welchen Witterung und Temperatur der Luft auf die Pflanzen ausübt,

fügen wir noch die Beobachtungen des Herrn Doctor Müller in Calw bei, welche derselbe ganz in der Nähe des Verfassers gemacht hat.

Maxima des Thermometerstandes.

Juli	in der Sonne	im Schatten
den 4.	+ 20° R.	+ 23,5° R.
5.	30	
6.	21,5	
8.	26	
9.	26.	
12.	22.	
16.	26,5.	
17.	22,5.	
18.	21,5.	
19.	20	
20.	20,5.	
21.	25	
22.	20.	
24.	23.	
26.	27.	
27.	25,5.	
29.	21,5.	
30.	20.	
Aug. 5.	29°	
6.	28,5	
7.	28.	
8.	33.	
11.	24.	
13.	20,5.	
14.	30.	
19.	30.	
20.	28,5.	
21.	35,5.	+ 24° R.
23.	34,5.	
28.	31.	
29.	30,5.	

August	in der Sonne	im Schatten
den 30.	33,5.	
31.	31,5°.	
Septemb.		
den 3.	30,5°.	+ 22° R.
10.	35.	
11.	34,5.	
13.	32.	
14.	30,5.	
15.	33.	
21.	25.	
23.	23.	
25.	24.	
Oktober		
den 1.	28°	
4.	22,5.	
7.	22	21°
11.	22.	
18.	20.	
23.	20,5.	
26.	20,5.	

Im Mittel war die Temperatur im

Juli . .	+ 12,589.
August .	+ 12,976.
September .	+ 11,903.
Oktober .	+ 8,136.

Gewitter:

Juli	2.
August . . .	4.
September . .	3.
Oktober . . .	2.

Regentage:

Juli	7.
August . . .	5.
September . .	6.
Oktober . . .	8.

Da es keinem Zweifel zu unterliegen scheint, dass die Witterung und die Temperatur der Luft einen bedeutenden Einfluss auf diese wässerige Absonderung der *zu einer erhöhten Vegetationskraft angeregten* Gewächse ausübt; so haben wir obige Tabelle über die Temperatur-Verhältnisse und die Witterungs-Erscheinungen in den Monaten der lebhaftesten Vegetation der genannten Pflanzen unseren Beobachtungen angehängt, um durch Vergleichungen verschiedener Zeiten mehr Licht darüber zu erhalten.

Nach den oben mitgetheilten Erfahrungen hat sich die wässerige Absonderung an den Blättern der *Canna* zur Zeit ihres lebhaftesten Wachsthums ausschliesslich bei Nacht und Morgens, also zu einer Zeit eingestellt, wo die Temperatur der Luft um 10 bis 22 Grade niedriger war als bei Tag; auch hat sich in den kälteren Oktobertagen, wo das Thermometer in der Sonne nur an 7 Tagen die Höhe von 20 Graden erreichte, und sein gewöhnlicher Stand zwischen 6 und 9 Graden schwankte, die Wasserabsonderung selbst zur Tagszeit gezeigt; freilich in einem Zeitpunkte, wo das Wachsthum der Pflanzen beinahe still gestanden, und nur das vegetative Leben derselben sich fortsetzte. Ueberdiess dürfte man wohl auch mit Gewissheit annehmen, dass die Blätter den Tag über sich ausdehnen, und ein grösseres Volumen einnehmen, bei Nacht aber theils durch vitale Kräfte, besonders aber durch die erniedrigte Temperatur, sich wieder zu-

sammenziehen; in welchem Verhältnisse dieses geschehe, und ob dieser Wechsel Einfluss auf die wässerige Absonderung habe, ist erst durch genauere Beobachtungen zu ermitteln. Wenn demnach der Einfluss der Temperatur auf diese Absonderung zwar nicht wird geläugnet werden können, so kann derselbe doch nicht genau bestimmt werden, theils weil der Wechsel der Wärme in der Atmosphäre so gross ist, zumal bei abwechselndem Sonnenschein, theils weil auch in der Pflanze selbst Umstände und Veränderungen stattfinden, welche die Wirkung der Wärme leiten und modificiren, daher zu verschiedenen Zeiten bei gleicher Temperatur das einemal mehr, das anderemal weniger wässerige Flüssigkeit von den Blättern abgesondert wird. Das Mittel aus täglichen dreimaligen Thermometer-Beobachtungen konnte daher keine besondere Aufklärung über die Erscheinung der Tropfung der *Canna* geben, woraus erhellt, dass der Temperaturwechsel nicht die Hauptursache dieser wässerigen Absonderung bei den Pflanzen ist; sondern dass er nur in entfernterer Beziehung damit steht.

Die *Einsaugung* des wässerigen Nahrungsstoffes durch die Wurzeln kommt hiebei vorzüglich in Betrachtung; diese ist, wie die obigen Beobachtungen zeigen, bei höherer Temperatur, besonders unter der Einwirkung des Lichts und der Sonnenwärme stärker (s. d. 23., 29. und 31. Aug.) als beim Mangel derselben Umstände (s. d. 19. Aug.

C. angustifolia den 24. Aug.). Auf der andern Seite ist aber auch die unsichtbare Ausdünstung der Blätter und der krautartigen Theile der Pflanzen in gleichem Grade vermehrt, indem dadurch die Einsaugung nicht nur der Wurzeln, sondern selbst auch der Blätter mehr angeregt wird; beide stehen daher in einem geraden Verhältnisse zu einander. Wenn wir nun annehmen, dass die wässerige Absonderung auf den Blättern der *Canna* von einer Anhäufung des wässerigen Nahrungsstoffes in der Pflanze herrühre; so folgt, dass nach heissen Tagen die Wasserausschwitzung in der darauf folgenden Nacht geringer, bei nur mässiger Wärme in der folgenden Nacht aber bedeutender seyn werde. Diess trifft dann auch in mehreren Fällen (z. B. 8. — 9., 18. — 19., 24. — 25. Aug.) zu. Es finden sich aber auch eben so viele Beispiele, wo nach heissen Tagen in den darauf folgenden Nächten dennoch starke Ausschwitzung auf den Blättern statt fand (z. B. den 21. auf d. 22. Aug., d. 23. auf d. 24. Aug.); im Gegentheil bemerkten wir aber auch nach einem kühlen Tag (d. 25. Aug. im Mittel + 10,6°) in der darauf folgenden Nacht eine starke Wasserconsumtion, und dennoch eine geringe Absonderung bei der *C. latifolia* (s. d. 26. Aug.) und *angustifolia* (d. 27. Aug.) Es müssen daher im Inneren der Pflanzen Umstände eintreten, von welchen diese Abweichungen herrühren.

Mit dem Wachsthume und der Entwickelung

der Blätter scheint die Einsaugung von Wasser durch die Wurzeln in näherem Zusammenhange zu stehen, weil die Pflanze in ihrer Jugend (s. d. 7. Aug.) viel mehr Wasser verzehrt, als im mehr entwickelten Zustande der Blätter, und beim Vorschieben neuer Wurzeltriebe an älteren Pflanzen (s. *C. angustifolia* d. 24. Aug.) wieder eine stärkere Wasserconsumtion eintritt. Die Absonderung von Flüssigkeit wird aber durch das Wachsthum der Blätter allein eher befördert, als gehindert, indem in den meisten oben angeführten Fällen mit dem Wachsthum der Herzblätter und selbst an diesen die Absonderung reichlicher geschähe, als ohne diesen Umstand. Ganz anders verhält sichs aber, wenn die Pflanze in Stengel und Blumen treibt; dann hört diese Absonderung gewöhnlich für immer auf, und die Einsaugung wird geringer, und nur in seltenen Fällen tritt sie wieder auf ganz kurze Zeit und in sehr geringem Maasse wieder ein. Es ist diess ein deutlicher Beweis, dass mit dieser Entwickelung ganz veränderte allgemeine Verhältnisse in dem Pflanzenkörper eintreten, welche von dem einfachen vegetativen Leben der Gewächse verschieden sind. Diess zeigte sich auch bei der *Calla*. Die Absonderung hört aber mit dem Stillstand des Wachsthums der Pflanze überhaupt auf, auch wenn sie sich noch nicht zur Blüthe anschickt. (S. d. 15. Okt.)

Dass das Wachsthum der *Calla* und der *Canna* grösstentheils durch das Material des Wassers bewirkt wird, mag zum Theil auch daraus erhellen,

dass die wässerige Absonderung um sehr viel geringer ist, als die Menge des, durch die Wurzeln eingesogenen, Wassers: wenn aber die Stengel- und Wurzel-Entwickelung beginnt, so bleibt kein Ueberschuss mehr zum Ausschwitzen übrig; zugleich wird aber auch, wie obige Erfahrungen an *C. indica* und *angustifolia* anzuzeigen scheinen, weniger Wasser eingesogen: doch liefern die obigen Beobachtungen kein ganz sicheres Resultat, weil die Blüthenstengel an *C. indica* und *angustifolia* zugleich mit anderen, mit Blättern versehenen und frisch aus der Wurzel treibenden Schossen versehen waren, die ihren Einfluss auf die Einsaugung der Wurzeln ausüben mussten.

Die Verzehrung und Einsaugung des Wassers, sowohl bei *Canna* als bei *Calla*, steht, obgleich grossentheils von der äusseren Temperatur abhängig, mit derselbigen doch nicht in einem geraden und genauen Verhältnisse, was man daraus abnehmen kann, dass bei gleichen Temperaturgraden zu verschiedenen Zeiten von derselbigen Pflanze das einemal mehr, das anderemal weniger Wasser aufgesogen wird; der Gang dieser Function ist daher nicht regelmässig und mit den äusseren Umständen im Einklang; sondern der Trieb und die Strömungen der Säfte in der Pflanze hängen von Bedingungen ab, welche im Innern derselben gesucht werden müssen.

Der Ort der Absonderung ist bei *Calla* immer das Ende der Randgefässe von beiden Seiten, welche bei der Integrität der Blätter immer in den Proces-

sus sich vereinigen und endigen; bei dieser Pflanze blieb es daher einigermassen noch zweifelhaft, welcher Seite der Blattfläche, ob der untern oder der obern die Function der Absonderung zukommen möge, und wir waren, wegen der scheinbaren Umstülpung der Fläche des Blattes am Processus, noch oben geneigt, sie der untern beizumessen: da aber bei *Canna* diese wässerige Absonderung immer auf der obern Fläche des Blattes, und niemals auf der untern angetroffen wird, so wird sie auch bei *Calla* der obern Fläche des Blattes ursprünglich zugewiesen werden müssen. Bei *Canna* ist der Ort der Ausschwitzung weniger genau bestimmt als bei *Calla*; seltener wird sie an der Spitze oder in der Mitte der Blattes, sondern meistens an den Endigungen der parallelen Rippen, nahe am Rande des Blattes, angetroffen, und zwar nicht regelmässig, sondern bald hier bald da, zuweilen auf beiden Seiten, häufig aber auch nur auf einer Seite, entweder auf der rechten oder auf der linken. Die Blätter, welche diese Erscheinung zeigten, sowohl an den im Topfe, als den im freien Lande befindlichen Pflanzen, erlitten dadurch keinerlei sichtbare Veränderung, sondern erhielten ihr frisches Aussehen bis zum Absterben der ganzen Pflanze; hieraus erhellt unzweifelhaft, dass diese wässerige Absonderung der Blätter mit dem gesunden Zustande der Pflanzen wohl bestehen kann, dass sie also nicht als eine Krankheit, sondern als ein Mittel anzusehen ist, dessen

sich die Natur bedient, um bei verstärktem Wachsthums-Trieb und dargebotenem Reichthum von wässerigem Nahrungsstoffe sich des, dem Wachsthume schädlichen, Ueberflusses durch die Endigungen der Gefässe und ihre temporäre Erweiterung zu entledigen, und denselben bei vermindertem Ueberflusse sogar wieder einzusaugen; es geschieht diess nicht durch Zerreissung, sondern durch eine normale organische Einrichtung. Selten geschieht die Absonderung bei *Canna* in dem reichlichen Maasse, dass sie, wie bei *Calla*, zu chemischen Versuchen aufgefasst werden könnte, sondern meistens in sehr kleinen Tröpfchen, welche, wenn sie auch zusammenfliessen, nach ihrem Verschwinden auf der Blattfläche keinen Fleck zurücklassen; sondern, wie schon oben bemerkt worden, vollkommen wieder resorbirt werden und demnach nur aufgelöste schleimige oder erdige Bestandtheile enthalten. Diese ausgeschwitzte Flüssigkeit scheint vollkommen klar und krystallhell zu seyn.

Die Erscheinung des *Honigthaus* scheint uns hiedurch eine genügende Erklärung zu finden. Der Herr Hofkammer-Rath Waitz hat neuerlich in der Versammlung der Naturforscher und Aerzte zu Pyrmont im Jahr 1839 (Oken Isis 1840 p. 944) eine Mittheilung über Roggen- und Weizenfelder um Altenburg mitgetheilt, welche an den Aehren im Monat Juni von Honigthau befallen worden waren; er denkt sich hievon zweierlei Ursachen, entweder 1) eine Ueberfüllung der Zellen der Aehren mit

Nahrungssaft, wodurch die zarten Häute der, noch nicht gereiften, Samenkörner zerreissen und die in ihnen enthaltenen Säfte ausschwitzen und in Honigthau verwandelt werden; oder 2), was ihm noch wahrscheinlicher zu seyn scheint, dass der Honigthau ein Produkt der Insekten sey. Der Honigthau ist aber immer vor den Blattläusen vorhanden, diese also mehr eine Folge des ersteren; und wenn solche Ausschwitzungen der Gewächse Honig enthalten, so kommt dieses von dem eigenthümlichen Nahrungsstoffe der Pflanzen her, welche solche Gewächse unter den angegebenen äusseren atmosphärischen Verhältnissen auf ihrer Oberfläche bei einem inneren Ueberfluss von Säften absondern. Die Gräser, Cerealien, *Prunus*, *Tilia*, *Juglans* u. s. w. besitzen namentlich solche Nahrungssäfte, welche, wenn sie auf der Oberfläche der Pflanzen ausgeschwitzt sind, an der Luft verdicken, so dass sie nicht, wie bei andern, mit mehr wässerigen Säften versehenen, Pflanzen geschieht, wieder eingesogen werden können, sondern als ein dicklicher klebriger Stoff die Blumen und Blätter der Pflanzen überziehen, welcher in der Folge allerdings die Insekten und Blattläuse in Menge herbeizieht. Und somit hoffen wir eine Erscheinung aufgeklärt zu haben, worüber mancherlei irrige Meinungen verbreitet worden sind. Zugleich dient aber dieser Anhang theils zur Berichtigung, theils zur Bestätigung und Ergänzung der Beobachtungen über die *Calla aethiopica*.

Die Orobanchen der Grätzer Gegend; von Dr J. Maly in Grätz.

Erst in den letzten zwei Jahren habe ich dieser Gattung eine besondere Aufmerksamkeit geschenkt, nachdem ich die treffliche Auseinandersetzung derselben in Koch's Deutschlands Flora zu würdigen gelernt habe.

Ich fand bisher in der nächsten Umgebung von Grätz 7 verschiedene Species, nämlich: *O. cruenta Bertol.*, *O. Epithymum DC.*, *O. Galii Duby*, *O. elatior Sutton* nach Professor Koch's Bestimmung und *O. coerulea Villars.*

1) *Orobanche cruenta* wächst am häufigsten auf den Wurzeln der *Genista tinctoria* und ich fand mit derselben eine abhängige Wiese, die früher Waldboden war, ganz wie übersäet. Sie kommt aber auch auf andern Leguminosen häufig vor, und zwar auf *Genista sagittalis*, *pilosa et germanica*, *Coronilla varia*, *Cytisus hirsutus*, *Lotus corniculatus*, *Trifolium flexuosum;* sowie auch auf einzelnen Pflanzen aus anderen Familien, wie *Helianthemum vulgare*, *Galium verum*, *Thymus Serpyllum*, *Achillea Millefolium* u. a. m.

2) *Orobanche Epithymum DC.* auf *Thymus alpinus*, *Teucrium Chamaedrys*, *Cytisus hirsutus*, *Helianthemum vulgare* und *Geranium sanguineum.*

3) *Orobanche Galii Duby*, auf *Rubiaceen*, *Galium Mollugo et sylvaticum*, *Asperula galioides*, aber auch auf *Pimpinella Saxifraga.*

4) *Orobanche rubens Wallr.* kommt auf dem Schlossberge von Grätz bloss auf den Wurzeln der *Medicago falcata* vor.

5) *Orobanche flava Mart.* auf *Origanum vulgare*, *Thymus Serpyllum*, *Achillea Millefolium*, *Chrysanthemum corymbosum*, *Anemone pratensis*, *Helianthemum vulgare*, *Cytisus nigricans et hirsutus*, *Peucedanum Cervaria et Oreoselinum.*

6) *Orobanche coerulea Vill.* kommt auf einer einzigen Stelle und bloss auf *Achillea Millefolium* vor.

7) Auf den verschiedensten Pflanzen dagegen wächst die *Orobanche elatior Sutt.* Sie ist neu für die Flora Deutschlands. Ich fand dieselbe zum erstenmale im Juli vorigen Jahrs ziemlich häufig auf dem Grätzer Schlossberg, nicht bloss auf den Wurzeln vieler dicotyledonischen Pflanzen, wie *Centaurea Scabiosa*, *Achillea Millefolium*, *Scabiosa ochroleuca*, *Galium Mollugo*, *Asperula cynanchica*, *Thymus alpinus*, *Teucrium Chamaedrys*, *Lotus corniculatus*, *Thymus Serpyllum*, *Medicago falcata*, *Pimpinella Saxifraga*, *Helianthemum vulgare*, *Cerastium arvense* u. a., sondern auch auf Monocotyledonen, nämlich *Anthericum ramosum*. Dieses ist meines Wissens noch nicht bekannt geworden, indem man unter dem Unterschiede der Mono- und Dicotyledonen-Pflanzen auch den aufzuführen pflegte, dass die ersteren keine Schmarotzer beherbergen.

Was die Zeit der Blüthe anbetrifft, so blühen *O. Galii* und *rubens* schon in der Hälfte Juni, die *O. elatior* als die letzte, wenn bereits alle übrigen

abgeblüht haben, in der zweiten Hälfte des Juli bis in den September. Sorgfältig getrocknet nehmen sie sich besonders dann recht gut aus, wenn sie mit der Mutterpflanze selbst in Verbindung bleiben.

Obwohl die *Orobanchen* von den meisten Botanikern als perennirend angegeben werden, so kann ich diesem nach meinen Beobachtungen nicht beistimmen, und sehe mich genöthigt dieselben als zweijährig (vielleicht manche als einjährig) zu betrachten, indem ich bei mehreren Hunderten von ausgegrabenen Orobanchen, aus derselben Stelle, wo sich das Rudiment einer vorjährigen vertrockneten Pflanze vorfand, nie wieder eine Orobanche sich entfalten sah, und dieselben immer mit sammt dem Wurzelknollen ebenso vollkommen abgestorben fand, wie diess bei andern zweijährigen Pflanzen geschieht. Man findet oft an den zarten Fasern einer Mutterpflanze eine Menge kleiner Knöllchen, die sich erst das künftige Jahr zur Blüthe entfalten, wie dieses auch der sehr eifrige botanische Gärtner am Joanneum zu Grätz, Herr Jos. Schneller, beobachtet hat, welcher solch eine kleine Brut mitsammt der Mutterpflanze in einen Topf setzte, die das darauf folgende Jahr zur Blüthe kam, aber im dritten Jahre nicht mehr erschien und bei näherer Untersuchung sich als ganz ausgestorben zeigte. Was die Bodenständigkeit in Rücksicht der Mutterpflanzen betrifft, so ersieht man aus dem Obigen (wie auch schon früher Herr Schlauter Flora 1837

und Herr Dr. Meyer Linnaea 1838 bemerkt haben), dass fast jede *Orobanche* auf mehreren Pflanzenspecies aus verschiedenen Familien vorkommt, und 2tens, dass eine und dieselbe Pflanzenspecies mehrere verschiedene Species der Gattung *Orobanche* ernährt. Ueber die Verbindung der *Orobanchen* mit der Mutterpflanze werde ich meine Beobachtungen fortsetzen und dieselben dann seiner Zeit mittheilen.

Nachschrift zu dem Berichte von E. Hampe über die Pflanzen des Herrn v. Spruner in Athen.

(Vergl. Flora 1842. Nro. 4. 5.)

Bei *Satureja Juliana* der Attica muss ich einen Irrthum gut machen. Diese Pflanze zeigt entfernte Aehnlichkeit mit *Thymus Mastichina L.* und es mag immer seyn, dass Sibthorp dieselbe (vom Hymettus) dafür gehalten hat, doch bei genauerer Prüfung ergibt sich, dass es eine mit *Satureja nervosa W.* verwandte Art ist, die *Satureja* (Micromeria) *plumosa* heissen mag. Diagnose: *Suffruticosa multiceps; ramis elongatis erectis retrorso-strigosis, foliis subsessilibus ovatis obtusiusculis, margine vix revolutis, infra nervosis, nervo medio setuloso, strigoso-pubescentibus ciliatis; floribus verticillato-spicatis; cymis oppositis pedicellatis multifloris bracteatis; calycibus piloso-plumosis.*

Habitus Saturejae graecae, sed Saturejae nervosae W. (mihi haud visae) *proxima videtur, sed differt: foliis ovatis obtusiusculis strigoso-pilosis ciliatis* (nec acutis glabris) *et calycibus piloso-plumosis* (nec villosissimis).

Sodann ist die *Daphne glandulosa* meines Berichtes, nach näherer Vergleichung, mit *Daphne oleoides Schreb.* aus Creta und dem südlichen Spanien übereinstimmend, und vermag ich die unter *Daphne glandulosa Bertolon.* aus Sardinien von Müller, Moris & de Notaris empfangenen Exemplare von *D. oleoides Schreb.* nicht specie zu scheiden; auch Sprengel erkannte die sardinische Pflanze für *D. oleoides.* Es ist daher mehr als wahrscheinlich, dass *D. glandulosa* nur Synonym mit *D. oleoides* ist, wenn die Pflanze der Apenninen mit der sardinischen übereinstimmt, welches man wohl nach dem Zeugnisse der Herren Moris & de Notaris annehmen dürfte. — Noch zum Schluss die Erklärung von meiner Seite, dass der verspätete Abdruck des obenerwähnten Berichtes über die Pflanzen des Herrn v. Spruner Niemanden zum Schaden, auch nicht zum Vortheil gereichen mag, indem mein Bericht zu Anfang des Jahres 1841 der verehrlichen Redaktion der Flora vorlag; doch wünsche ich damit keineswegs eine Missbilligung an den Tag zu legen.

Blankenburg im April 1842.

E. Hampe.

Beiblätter 1842. I. Nro. 9.

Bericht über die von Herrn Kotschy *gemachte Sendung von Pflanzen aus Nubien und Kordofan.*

Die durch Herrn Kotschy im Jahre 1839 gesammelten und getrockneten nubischen Pflanzen bieten bei der beträchtlichen Anzahl von fast 400 Arten so viel Interessantes, dass diese Sammlung wohl verdient ausser den Mitgliedern des würtembergischen Reise-Vereins — durch welchen sie ausgegeben wurde — auch dem grösseren botanischen Publikum bekannt zu werden, und dass Unterzeichneter durch deren Aufzählung und Vergleichung mit den bis jetzt bekannt gewordenen Floren Ägyptens, Arabiens, Ostindiens und des westlichen Afrika einen erheblichen Beitrag zur allgemeinen Pflanzen-Geographie zu liefern glaubt.

Es dürfte überdem nicht so bald wieder eine so günstige Gelegenheit sich finden, mit der Flora dieses östlichen Theiles von Afrika spezieller bekannt zu werden, ohnerachtet diese Sendung nur als ein vorläufiger und fragmentarischer Theil zur selbigen zu betrachten ist.

I. Die Beschaffenheit der Sammlung betreffend, so ist solche mit grosser Sorgfalt gesammelt, bei manchen Arten Blüthen- und Frucht-Exemplare, alle vorzüglich gut getrocknet und die Mehrzahl in mehrfachen Exemplaren. Eine Vorstellung hievon gibt der Umstand, dass sich etwa 20 Arten in auserlesen

trefflichen Exemplaren, 256 in ganz guten und nur etwa 40 in nicht ganz vollständigen oder minder guten Exemplaren vorfinden; eine Qualität, wie man sie kaum besser von einem Reisenden fordern kann. Conservirt sind alle trefflich. Dabei sind die Exemplare sehr reichlich, von vielen zu zwei, von mehreren zu drei bis fünf für Eines ausgetheilt, vollständig, nicht etwa zerrissen, abgebrochen etc.

Um nicht bloss zu loben, muss angeführt werden, dass im Ganzen mehr kleinere Pflanzen gesammelt sind, grosse, wie Sträucher und Bäume, weniger sich finden, und manches Exemplar sehr ärgerlicher Weise abgeschnitten, also nur in Stücken oder kleinen Aesten, oder ohne Wurzel, vorhanden ist. Es wurde wohl Raumersparniss beim Versenden und Verpacken bezweckt.

Wahre Zierden der Sammlung sind vorzüglich folgende: die beiden herrlich getrockneten: *Utricularia inflexa* und *stellaris;* die zarte neue *Udora cordofana.* Die herrlichen Gräser: *Fimbristylis hispidula*, *Isolepis praelongata*, *Cyperus aristatus*, *squarrosus*, *resinosus*, *Lappago orientalis*, 7 Arten *Aristida*, *Ctenium elegans*, das zierliche *Triachyrum cordofanum*, *Chloris spathacea*, *Pennisetum lanuginosum*, *Panicum Petiverii*. *Isnardia lythrarioides*. *Heliotropium pallens*. Die prächtige *Ipomoea repens*, Sumpfpflanze mit grossen rosenrothen Blumen. Die kleine aber sonderbare *Conomitra linearis* mit kugelförmiger lang-

zugespitzter Schote. Die ausgezeichnete *Mollugo bellidifolia.* Vor Allem die seltsame prächtige *Neptunia stolonifera*, deren Rhizom an unser *Phellandrium*, der Blüthenkopf an *Oenanthe*, die Blätter und Frucht an *Mimosa* mahnt. *Poivrea aculeata. Guiera senegalensis.* Sechs *Cassien*, vier *Bergien*, kleine aber seltene Pflänzchen. Die drei prachtvollen *Nymphaeen: caerulea*, *Lotus* und *ampla. Striga orchidea. Acanthodium hirtum. Pedalium Cailliaudii*, in welchem ich *Rogeria adenophylla Gay* erkannte, was eine seltene Pflanze seyn muss, die ich zwar von unserem trefflichen Rüppell erhielt, die aber von Schimper in Ägypten und Arabien nicht gesammelt wurde. *Farsetia stenoptera* mit glänzender durchsichtiger Schoten-Scheidewand. *Momordica erinocarpa* und *Coccinia coriandra corallina*, ausgezeichnete *Cucurbitaceen. Melhunia Kotschyi. Monsonia senegalensis. Daleschampia cordofana.* Vier *Pavonien*, fünf *Hibiscus*, acht *Sidae.* Die herrlichen *Acacien: papyracea* und *sericocephala.* Sämmtliche 39 *Papilionaceen* in ausgezeichneten Exemplaren, worunter besonders *Indigofera strobilifera* und *Anil*, *Requienia obovata*, nebst den beiden *Alyssicarpus* bemerkenswerth. *Diplostemma acaule.* Die sonderbaren äusserst passend benannten *Euphorbien: acalyphoides*, *convolvuloides* und *polycnemoides.*

II. Von Standorten, an welchen Herr Kotschy sammelte, sind in der Provinz Cordofan folgende

angegeben: die Stadt Obeid mit dem Berge Arrasch-Cool, dem See Tara und Fluss Choor, dann den Dörfern Abu-Gerad; Bara Chursi, Hogeli, Tejara und Uagle; dann die südlicher gelegene Stadt Tekele und der Berg Kohn. In der Provinz Sennaar: das Dorf Wolet Medine, Dorf Gujeschab am Nil, dann die Inseln an den Wasserfällen des weissen Nil am Berge Gerri. In der Provinz Berber die Stadt Chartum und Dorf Gubba, Insel Tutti im blauen Nil bei Chartam, die Dörfer: Abu Haschim, Abu Hamed, nebst Insel Mograd, Kalebsche, und die grosse Wüste der Provinz Berber. Man sieht, dass auf Bergen, Hügeln, Ebenen, an Seen und Flüssen gesammelt wurde, und der Reisende, dessen Zweck nicht die Botanik allein war, während seines kurzen Aufenthaltes möglichste Abwechslung wählte. Doch fehlen nähere Angaben über die Beschaffenheit und die Höhen der Berge.

III. Die Pflanzen-Familien und Arten, aus welchen die Sammlung besteht, sind folgende:

Marsileaceae	mit	1	Art.	Laurineae	mit	1	Art.
Alismaceae	„	3	„	Plumbagineae	„	1	„
Hydrocharideae	„	4	„	Rubiaceae	„	8	„
Gramineae	„	48	„	Compositae	„	28	„
Cyperoideae	„	15	„	Cucurbitaceae	„	10	„
Commelinaceae	„	2	„	Labiatae	„	9	„
Juncaceae	„	1	„	Asperifoliaceae	„	12	„
Palmae	„	1	„	Convolvulaceae	„	18	„
Coronarieae	„	1	„	Polygalaceae	„	3	„
Characeae	„	1	„	Personatae	„	30	„
Amentaceae	„	1	„	Solanaceae	„	7	„
Urticaceae	„	1	„	Lysimachiaceae	„	2	„
Nyctagineae	„	3	„	Asclepiadeae	„	3	„
Aristolochieae	„	1	„	Contortae	„	1	„

Sapotaceae	mit	1	Art.	Lythrarieae	mit	7	Art.
Umbelliferae	„	1	„	Tetradynamae	„	6	„
Terebinthaceae	„	1	„	Capparideae	„	6	„
Papilionaceae	„	39	„	Violaceae	„	1	„
Cassieae	„	16	„	Rutaceae	„	24	„
Mimoseae	„	5	„	Sapindaceae	„	4	„
Portulacaceae	„	12	„	Malvaceae	„	20	„
Corniculatae	„	2	„	Geraniaceae	„	4	„
Aizoideae	„	14	„	Theaceae	„	1	„
Rosaceae	„	1	„	Tiliaceae	„	7	„
Onagreae	„	5	„	49.		393	„

Man sieht, dass die *Gramineen* mit den *Cyperaceen* zu 62, die *Papilionaceen* mit 39, dann die *Personaten* mit 30, *Compositen* mit 27, *Rutaceae* mit 24, und *Malvaceae* mit 20 vorherrschen.

Der Vollständigkeit und genauen Uebersicht wegen folgt hier auch das Verzeichniss sämmtlicher Arten.

Marsileaceae.

Marsilea nubica Al. Braun.

Alismaceae.

Alisma Kotschyi Hochst., enneandrum Hochst.

Sagittaria nymphaeaefolia.

Hydrocharideae.

Udora cordofana Hochst.

Nymphaea caerulea Savi, ampla Cand., Lotus L.

Gramineae.

Cenchrus echinatus L., longifolius Hochst., macrostachys Hochst.

Elytrophorus articulatus Beauv.

Cynodon Dactylon Pers.

Digitaria ciliaris Koel.

Chloris punctulata. Hochst., spathacea Hochst.

Dactyloctenium aegyptiacum W.

Helopus annulatus Nees.

Schoenefeldia gracilis Kunth.

Lappago occidentalis Nees., racemosa Schreb.

Leptochloa arabica Kunth.

Aristida hordeacea Kunth, Kotschyi Hochst., meccana Hochst., Sieberiana Trin., stipiformis Lam., plumosa L., uniglumis Lichst.

Setaria imberbis R. S., verticillata Beauv.

Pennisetum lanuginosum Hochst.

Gymnothrix nubica Hochst.

Panicum arvense Kunth, turgidum Forsk., subalbidum Kunth, Petiverii Kin, Kotschyanum Hochst.

Sporobolus glaucifolius Hchst.

Crypsis schoenoides Lam.

Oryza sativa L.

Andropogon annulatus Forsk., Gayanus Kunth, nervatus Hochst.

Sorghum saccharatum Pers.

Sorghum halepense Pers.
Diplachne elongata Hochst., alba H., poaeformis H.
Poa ciliaris L.
Eragrostis tremula H., pilosa Beauv., megastachya Link.
Triachyrum cordofanum H.
Ctenium elegans Knth.

Cyperoideae.

Cyperus conglomeratus Rttb., elongatus Sieb., aristatus Sieb., retusus Nees, squarrosus L., lepidus Hchst., Lamarckianus Schult., resinosus Hochst., pygmaeus Rottb., rotundus L., vulgaris Knth.
Fimbristylis hispidula Knth., dichotoma Vahl.
Isolepis praelongata Nees.
Heleocharis monandra Hchst.

Commelinaceae.

Commelina subaurantiaca H., Forskaolii Vahl.

Juncaceae.

Tenagocharis alismoides H.

Palmae.

Cucifera thebaica Del.

Coronarieae.

Asphodelus fistulosus L.

Characeae.

Chara brachypus var. nubica Al. Braun.

Amentaceae.

Salix — sine flor.

Urticaceae.

Ficus glumosa Caill.

Nyctagineae.

Boerhaavia hirsuta W., repanda W., vulvariaefolia Poir.

Aristolochieae.

Aristolochia Kotschyi Hchst.

Laurineae.

Cocculus Bakis A. Rich.

Plumbagineae.

Plumbago auriculata Lam.

Rubiaceae.

Spermacoce compacta Hchst., leucodea H.
Borreria radiata Cand.
Mitrocarpus senegalensis C., ampliatus Hchst.
Kohautia strumosa Hchst., senegalensis Cham., Nr. 138. caespitosa Schnizl.

Compositae.

Dicoma tomentosa Cass. = Schaffnera carduoides Schultz.
Diplostemma acaule C. H. Schltz., alatum Hochst.
Sphaeranthus angustifolius Cand., nubicus Schltz. = Sprunera alata Schltz.
Vernonia paucifolia Less. b. angustifolia.
Ageratum conyzoides L.
Bidens bipinnata L.
Ethalia gracilis Cand.
Pluchea Kotschyi Schltz.
Gnaphalium niliacum Radd.
Cotula cinerea Del., anthemoides L.
Inulaster Kotschyi Schltz.
Pulicaria undulata Cand.
Francoeuria crispa Cass.
Doellia Kotschyi Schltz.
Pegolettia senegalensis Cass.
Stengelia Kotschyana Hchst.
Blainvillea Gayana Cass. = Eisenmannia clandestina Schltz.
Hinterhubera Kotschyi Schltz.
Eclipta erecta L.
Sclerocarpus africanus Jacq.
Dipterotheca Kotschyi Schltz.
Microrhynchus pentaphyllus Hochst.
Sonchus cornutus Hochst.
Xanthium strumarium L.

Cucurbitaceae.
Bryonia fimbristipula Fenzl.
Momordica crinocarpa Fenzl, Cymbalaria F., Balsamina L.
Cyrtonema convolvulacea Fzl.
Coniandra corallina F.
Cucurbita exanthematica F.
Cucumis Bardana F., cognata F., ambigua F.

Labiatae et Verbenaceae.
Moschosma polystachyum Benth.
Ocymum dichotomum Hchst., lanceolatum Schum., menthaefolium Hchst.
Leucas ciliata Bnth. b. hirsuta.
Leonotis pallida Benth.
Verbena supina L.
Holochiloma resinosum Hchst.
Volkameria Acerbyana Vis.

Asperifoliaceae.
Echium setosum Del.
Coldenia procumbens L.
Heliotropium undulat. Vahl., cordofanum Hochst., subulatum H., bicolor H., supinum L., pallens Caill., ovalifolium Forsk., indicum L.
Cordia abyssinica Hochst.
Anchusa asperrima Del.

Convolvulaceae.
Convolvulus pycnanthus H., rhiniospermus H., filicaulis Vahl., lachnospermus H., H., microphyllus Sieb.
Batatas pentaphylla Chois., auriculata Hochst.
Ipomoea Kotschyana Hchst., coscinosperma H., gnaphalosperma H., coptica Roth., repens Roth., palmata Frsk., cardiosepala H., pinnata H., acanthocarpa, sulphurea H., trematosperma H.

Polygalaceae.
Polygala erioptera Cand., erioptera var. pubescens, obtusata Del.

Personatae.

A. Rhinantheae.
Striga orchidea Hchst., hermontica Del.
Chascanum marrubiifol. Fnzl., lacteum F.

B. Acanthaceae.
Acanthodium hirtum Hochst.
Monechma hispidum H., bracteosum H.
Polyechma caeruleum Hchst.
Dipteracanthus patulus Nees.
Asteracantha macrurantha H.
Barleria Hochstetteri Nees.
Thunbergia annua Hochst.
Thyloglossa sexangularis H., = Rostellaria sexang. H., palustris Hochst. = Gendurussa palustr. Hochst.
Peristrophe bicalyculata Nees.
Dicliptera spinulosa Hochst.
Hypoëstes latifolia Hochst.
Eranthemum decurrens Hchst.

C. Scrophularieae.
Macrosiphon elongatus H., fistulosus Hochst.
Chilostigma pumilum Hchst.
Sutera serrata Hochst., dissecta Endl.
Anticharis arabica Endl.

D. Bignoniaceae.
Cerathotheca melanosperma Hochst.
Sesamum rostratum Hochst., orientale L.
Pedalium Caillaudii Del.

Solanaceae.
Solanum dubium Fres. var. aculeatiss., nigrum L., albicanle Kotsch., hastifolium Hochst.
Capsicum conicum Meyer.
Physalis somnifera L.

Lysimachiaceae.
Utricularia inflexa Forsk., stellaris L.
Asclepiadeae.
Conomitra linearis Fenzl.
Canahia Delilei Cand.
Glossonema Boweanum Cand.
Contortae.
Hippion hyssopifolium S.
Sapotaceae.
Styrax officinalis L.
Umbelliferae.
Coriandrum sativum L.
Terebinthaceae.
Balsamodendron Kafal Forsk.
Papilionaceae.
A. Loteae.
Lotus nubicus Hchst.; arabicus L.
Cyanopsis senegalensis Guill. Perr.
Trigonella hamosa L.
Tephrosia leptostachys Cand., uniflora Pers., anthylloides Hchst., cordofana H., Kotschyana H., linearis Perr.
Sesbania filiformis Gll. Perr., pachycarpa Guill. Perr., punctata Pers., tetraptera Hochst.
B. Fabaceae.
Kennedya arabica H. St.
Rhynchosia Memnonia Cand.
Dolichos angustifolius Vahl. Nro. 218. obliquifolius Schnizl., Nro. 288 hastaefolius Schnizl.
Cajanus flavus Cand., monstrosus.
Clitoria Ternatea L.
Indigofera diphylla Vert., deflexa Hochst., coidifolia Roth., senegalensis Lam. var. latifolia, paucifoliaDel., viscosa Lam,, oligosperma Cand., astragalina Cand. var. melanosperma Cand., argentea L. var. polyphylla, strobilifera Hochst., Anil L., var. orthocarpa Cand., semitrijuga Forsk., aspera Pers.
C. Hedysareae.
Aeschynomene macropoda Guill. Perr.
Onobrychis arabica Hochst.
Alyssicarpus vaginalis Hchst. rugosus Hochst.
Cassieae.
A. Genisteae.
Requienia obovata Cand.
Crotalaria macilentà Sm., lupinoides Hchst., podocarpa Cand., microcarpa Hchst., atrorubens Hchst., sphaerocarpa Pers. var. angustifolia, thebaica Cand.
B. Genuinae.
Bauhinia parvifolia Hochst., tamarindacea Del.
Cassia acutifolia Del., Tora L., obovata Collad., Absus L., rhachpytera Hchst.
Chamaefistula SophoraG.Don.
Mimoseae.
Neptunia stolonifera Guill. Perr.
Mimosa Habbas Del.
Acacia Nro. 294. = A. sericocephala Fenzl., Nr. 295. = Inga floribunda Fenzl., papyracea Hochst.
Corniculatae.
B. Saxifrageae.
Vahlia Weldenii Rchb., cordofana Hchst.
Portulacaceae.
A. Paronychieae.
Polycarpaea glabrifolia Cand. b. rutila Fenzl., linearifolia Cand.

Mollugo bellidifolia Ser., Cerviana Ser.
Arphorsia memphitica Fenzl.

B. Polygoneae.

Ceratogonum atriplicifolium Meisn.

C. Portulaceae.

Trianthema sedifolium Vis., polyspermum Hchst., pentandrum L., salsoloïdes F., crystallinum Vahl.
Portulaca oleracea L.

Aizoideae.

A. Atripliceae.

Chenopodium murale L.
Limeum viscosum Fenzl.
Amaranthus polygamus L. = angustifol. MB.
Celosia argentea L., trigyna L. (nec var.)
Aërva tomentosa Forsk., brachiata Mart.
Digera arvensis Forsk.
Desmochaeta flavescens Cnd.
Achyranthes argentea Lam.
Alternanthera nodiflora RBr.
Pongatium indicum Lam.

B. Genuinae.

Gieseckia rubella Hchst. pharnacioides L.

Rosaceae.

Potentilla supina L.

Onagreae.

A. Jussieuae.

Jussieua nubica Hchst.
Isnardia lythrarioides Hchst.

C. Myrobalaneae.

Poivrea aculeata Cand. var. subinermis.
Guiera senegalensis Lam.
Terminalia Brownei Fres.

Lythrarieae.

B. Lythreae.

Bergia suffruticosa Fenzl., verticillata W., peploides Guill. Perr., erecta Guill. P.
Ammannia aegytiaca W., attenuata Hchst.
Lawsonia alba Lam.

Tetradynamae.

Senebiera nilotica Cand.
Farsetia ramosissima Hchst., stenoptera Hochst.
Nasturtium palustre Cand.
Morettia philaeana Cand.
Pteroloma arabicum St.Hchst.

Capparideae.

Cleome chrysantha Decaisn.
Polanisia orthocarpa Hchst.
Roscia octandra Hchst.
Cadaba glandulosa Forsk., farinosa F.
Capparidea sine flor. et fruct.

Violaceae.

Ionidium rhabdospermum H.

Rutaceae.

A. Euphorbiaceae.

Euphorbia thymifolia Forsk., granulata Vahl., hypericifolia L. var. angustifol. et pubesc., acalyphoides Hchst., convolvuloides H., polycnemoides H., Chamaesyce L.
Dalechampia cordofana H.
Mercurialis alternifolia Hchst.
Acalypha abortiva Hochst., fimbriata Hochst.
Crozophora senegalensis Spr.
Cephalocroton cordofanum H.
Croton lobatus L., serratus Hchst., obliquifolius Vis.
Ricinus africanus Mill.
Phyllanthus Nr. 89. = Ph. Niruri L., Urinaria L., venosus Hchst., linoides H.

B. Rutarieae.

Ruta tuberculata Forsk. var. obovata.
Moringa aptera Gärtn.

Sapindaceae.
A. Tribuleae.
Tribulus terrestris L.
Fagonia arabica L.
Zypophyllum simplex L.
C. Paullinieae.
Cardiospermum Halicacabum L.

Malvaceae.
B. Malveae.
Sida alnifolia L., grewioides Gll. Perr., Kotschyi Hchst., althaeifolia Sw., heterosperma Hochst.
Abutilon graveolens W. A., ramosum Guill. Perr., asiaticum Guill. Perr.
Pavonia Kotschyi Hchst., dictyocarpa Hochst.; triloba Hchst. Nr. 395. = P. heterophylla Hochst. P. triloba Guill. var.?, triloba Hochst. Nro. 220. = hermannioides Fenzl., P. heteroph. var.?
Dumreichera arabica H. St. var. major.
C. Hibisceae.
Lagunaea ternata Cav.
Hibiscus cordatus Hochst., Trionum L., amblycarpus Hchst., Bammia Link.
Geraniaceae.
A. Geranieae.
Monsonia senegalensis Guill. Perr.
C. Byttnerieae.
Herrmannia arabica Hchst.
Waltheria indica L.
Melhania Kotschyi Hochst.
Theaceae.
B. Celastreae.
Celastrus senegalensis Lam.
Tiliaceae.
Antichorus depressus L.
Corchorus olitorius L., brachycarpus Guill. Perr., tridens L., alatus Hochst.
Grewia Nr. 281. = G. commutata Cand., echinulata Caill.

IV. Die Vergleichung dieser Sammlung mit den Floren von Ägypten, Arabien, sogar mit Ostindien und mit der des westlichen Afrika bietet merkwürdige Daten; Pflanzen, welche auch in Ägypten vorkommen, finden sich in derselben folgende 67: *Hydrocharideae.* Nymphaea caerulea Savi., ampla Cand., Lotus L. — *Gramineae.* Andropogon annulatus Forsk. Cynodon Dactylon Pers. Leptochloa arabica Knth. Oryza sativa L. — *Cyperoideae.* Cyperus elongatus Sieb., pygmaeus Rottb. — *Palmae.* Cucifera thebaica Del. — *Urticaceae.* Ficus glumosa Caill. — *Nyctagineae.* Boerhaavia vulvariaefolia Poir. — *Compositae.* Ageratum conyzoides L. Ethulia gracilis Cand. Gnaphalium niliacum Radd. Cotula cinerea Del., anthemoides L. Pulicaria undulata Cand.

Francoueria crispa Cass. Eclipta erecta L. — *Labiatae et Verbenaceae.* Verbena supina L. Volkameria Acerbyana Vis. Striga hermontica Del. Pedalium Caillaudii Del. = Rogeria adenophylla Gay. Sutera dissecta Endl. — *Cucurbitaceae.* Cucumis ambigua Fenzl. — *Asperifoliaceae.* Echium setosum Del. Heliotropium pallens Caill. Anchusa asperrima Del. — *Convolvulaceae.* Ipomoea coptica Roth; palmata Forsk. Convolvulus microphyllus Sieb. — *Polygalaceae.* Polygala obtusata Cand. — *Lysimachieae.* Utricularia inflexa Forsk., sellaris L. — *Umbelliferae.*. Coriandrum sativum L. — *Leguminosae.* Trigonella hamosa. L. Rhynchosia memnonia Cand. Crotalaria thebaica Cand. Indigofera paucifolia Del., argentea L. — *Cassieae.* Bauhinia tamarindacea Del. Cassia acutifolia Del., obovata Collad. Chamaefistula Sophora Don. Mimosa Habbas Del. *Corniculatae.* Vahlia Weldenii Rchb. — *Portulacaceae.* Mollugo Cerviana Ser. Trianthema sedifolium Vis. — *Aizoideae.* Achyranthes argentea L. — *Rosaceae.* Potentilla supina L. — *Lythrarieae.* Bergia verticillata W. Lawsonia alba L. — *Tetradynamae.* Senebiera nilotica Cand. Morettia philaeana Cand. — *Rutaceae Euphorbiac.* Croton obliquifolius Vis. Ruta tuberculata Forsk. — *Sapindaceae.* Tribulus terrestris L. Fagonia arabica L. Zygophyllum simplex L. — *Malvaceae.* Abutilon asiaticum Guill Perr. Hibiscus Bammia Link, dongolensis Caill. — *Theaceae.* Celastrus senegalensis Lam. — *Tiliaceae.* Corchorus olitorius L. Grewia echinulata Caill.

Pflanzen, welche auch in Arabien vorkommen, finden sich folgende 45:

Cyperaceae. Cyperus conglomeratus Rottb., vulgaris Knth. *Commelineae.* Commelina Forskaolii Vahl. — *Gramineae.* Aristida meccana Hochst. Sorghum saccharatum Pers. Leptochloa arabica Kunth. Oryza sativa L. — *Polygoneae.* Trianthema pentandrum L., crystallinum Vahl. — *Aizoideae*

Amarantheae. Digera arvensis Forsk. Aërva tomentosa F. *Convolvulaceae.* Ipomoea repens Roth. — *Asclepiadeae.* Glossonema Boweanum Cand. — *Asperifoliaceae.* Heliotropium bicolor St. Hochst., ovalifolium Vahl. — *Solaneae.* Solanum dubium Fres. = S. sanctum sec. Hchst. — *Acanthaceae.* Tyloglossa bicalyculata Hchst. Barleria Hochstetteri Nees. — *Scrophularineae.* Anticharis arabica Endl. *Compositae.* Diplostemma arabicum Schultz. Cotula cinerea Del. Pulicaria undulata Cand. Pegolettia senegalensis Cass. *Euphorbiaceae.* Euphorbia granulata Vahl. — *Rutaceae.* Cardiospermum Halicacabum L. Ruta tubereulata Forsk. Zygophyllum simplex L. Fagonia arabica L. — *Terebinthaceae.* Balsamodendron Kafal Forsk. — *Papilionaceae.* Onobrychis arabica Hochst. Clitoria Ternatea L. Indigofera argentea L., semitrijuga Forsk. Lotus arabicus L. Kennedya arabica Hchst. St. — *Lythrarieae.* Lawsonia alba L. — *Cruciferae.* Pteroloma arabicum Hchst. St. — *Capparideae.* Cadaba farinosa Forsk., glandulosa Forsk. Cleome chrysantha Decaisne. — *Malvaceae.* Melhania Kotschyi Hochst. Herrmannia arabica Hchst. Dumreichera arabica Hchst. — *Tiliaceae.* Antichorus depressus L. Corchorus olitorius L.

Pflanzen, welche auch in Ostindien vorkommen, sind folgende 80. Eine merkwürdig grosse Zahl. Diese Pflanzen sind hienach für vorzüglich tropisch und allgemein verbreitet zu erachten.

Gramineae. Helopus annulatus Nees. Sorghum saccharatum Pers. Leptochloa arabica Kunth. Oryza sativa L. Andropogon annulatus Forsk. Panicum Petiverii Trin. Eragrostis pilosa Beauv. Poa ciliaris L. Elytrophorus articulatus Beauv. — *Cyperaceae.* Fimbristylis dichotoma Vahl. Isolepis praelongata Nees. Cyperus elongatus Sieb., aristatus Rottb., squarrosus L., Lamarkianus Rottb., pygmaeus Rttl., rotundus L, vulgaris Kunth. — *Commelineae.* Commelina

Forskaolii Vhl. — *Plumbagineae.* Plumbago auriculata Lam. — *Compositae.* Ageratum conyzoides L. Francoueria crispa Cass. Eclipta erecta L. Xanthium strumarium L. — *Cucurbitaceae.* Momordica Balsamina L. — *Labiatae.* Moschosma polystachyum Benth. Leucas ciliata Benth. Verbena supina L. — *Asperifoliaceae.* Heliotropium bicolor Hchst. St., ovalifolium Forsk. Tiaridium indicum Lehm. — *Convolvulaceae.* Coldenia procumbens L. Ipomoea repens Roth., coptica Roth. Batatas pentaphylla Chois. — *Personatae.* Sesamum orientale L. — *Acanthaceae.* Tyloglossa bicalyculata Hchst. Dipteracanthus patulus Nees. — *Solanaceae.* Solanum nigrum L. — *Lysimachiaceae.* Utricularia stellaris L. — *Contortae.* Hippion hyssopifolium Spr. — *Umbelliferae.* Coriandrum sativum L. — *Papilionaceae.* Cajanus flavus Cand. Clitoria Ternatea L. Indigofera argentea L., viscosa Lam., cordifolia Roth. Alyssicarpus vaginalis Cand. — *Cassieae.* Cassia acutifolia Cand., Tora L., Absus L. Chamaefistula Sophora G. Don. — *Portulacaceae.* Mollugo Cerviana Ser. *Polygoneae.* Trianthema pentandrum L., crystallinum Vahl. Ceratogonum atriplicifolium Meisn. — *Aizoideae.* Amaranthus polygamus = A. angustifolius MB. Digera arvensis Forsk. Celosia argenta L. Aërva tomentosa Forsk., brachiata Mart. Desmochaeta flavescens Cand. Alternanthera nodiflora RBr. Pongatium indicum Lam. Gieseckia pharnacioides L. — *Lythrarieae.* Lawsonia alba L. Bergia verticillata W. — *Euphorbiaceae.* Euphorbia thymifolia Forsk. Phyllanthus Niruri L., Urinaria L. — *Rutaceae.* Cardiospermum Halicacabum L. Moringa aptera Gärtn. — *Sapindaceae.* Tribulus terrestris L. — *Malvaceae.* Sida alnifolia L. Abutilon graveolens W. A. Pavonia triloba Hchst. = P. odorata W. — *Geraniaceae.* Waltheria indica L. — *Tiliaceae.* Corchorus olitorius L., tridens L. Grewia commutata Cand.

Nachstehendes Verzeichniss begreift 71 Pflanzen

der nubischen Flora, welche sich auch im westlichen Afrika, in Senegambien, Owara, am Senegal und in Guinea bisher gefunden haben:

Hydrocharideae. C. Nymphaeaceae. Nymphaea Lotus L. — *Gramineae.* Helopus annulatus Nees. Aristida hordeacea Kunth., stipiformis Lam. Ctenium elegans Kunth. Leptochloa arabica Knth. Andropogon Gayanus Knth. Panicum arvense Knth., subalbidum Knth. Eragrostis tremula Hochst. Schoenefeldia gracilis Knth. — *Cyperaceae.* Fimbristylis hispidula Kunth. Isolepis praelongata Nees. — *Laurineae.* Coccculus Bakis A. Rich. — *Rubiaceae.* Mitrocarpus senegalensis Cand. Borreria radiata Cand. Kohautia senegalensis Cham. — *Compositae.* Dicoma tomentosa Cass. = Schaffnera carduoides Schultz. Vernonia pauciflora Less. Cotula anthemoides L. Pegolettia senegalensis Cass. Blainvillea Gayana Cass. = Eisenmannia clandestina Schultz. Sclerocarpus africanus Jacq. — *Labiatae.* Leonotis pallida Benth. Verbena supina L. Pedalium Caillaudii Del. = Rogeria adenophylla Gay. — *Convolvulaceae.* Convolvulus filicaulis Vahl. — *Polygalaceae.* Polygala erioptera Cand. — *Papilionaceae.* Tephrosia leptostachys Cand., uniflora Pers., linearis Pers. Crotalaria podocarpa Cand., sphaerocarpa Pers., thebaica Cand. Cyamopsis senegalensis Guill. Perr. Dolichos angustifolius Vahl. Sesbania filiformis Guill. Perr., pachycarpa Guill. Perr., punctata Pers. Indigofera diphylla Vent., senegalensis Lam. var. latifol., oligosperma Cand., atragalina Cand., aspera Pers. Requienia obcordata Cand. Alysicarpus rugosus Cand. Aeschynomene macropoda Guill. Perr. — *Cassieae.* Bauhinia tamarindacea Del. Cassia obovata Collad. Mimosa Habbas L. Neptunia stolonifera Guill. Perr. — *Corniculatae.* Vahlia Weldenii Rchb. — *Portulacaceae.* Polycarpaea glabrifolia Cand., linearifolia Cand. Mollugo Cerviana Ser. Limeum viscosum Fenzl. Portulaca

oleracea L. — *Onagreae*. C. *Myrobalaneae*. Poivrea aculeata Cand. Guiera senegalensis Lam. — *Lythrarieae*. Bergia peploides Guill. Perr., erecta Guill. Perr. — *Capparideae*. Cadaba farinosa Forsk. — *Euphorbiaceae*. Crozophora senegalensis Spr. — *Sapindaceae*. Tribulus terrestris L. — *Malvaceae*. Sida grewioides Guill. Perr. Abutilon ramosum Guill. Perr. Lagunaea ternata Cav. — *Geraniaceae*. Monsonia senegalensis Guill. Perr. — *Theaceae, Celastreae*. Celastrus senegalensis Lam. — *Tiliaceae*. Corchorus olitorius L., tridens L.

Diese Gewächse dürften sonach als recht eigentlich afrikanische, über das ganze mittlere Afrika verbreitete, zu betrachten seyn.

Mit der Flora von Abyssinien lässt sich noch keine Vergleichung dieser nubischen Sammlung anstellen, da wir erstere erst durch Schimper's weitere Sendung werden näher kennen lernen. Für jetzt ist zu bemerken, dass unter Schimper's erster Sendung aus Adowa kaum acht bis zehn Arten vorkommen, die sich in dieser Sammlung wiederfinden.

V. Um so bemerkenswerther erscheint daher die grosse Zahl der neuen bisher unbeschriebenen Arten dieser Sammlung, deren sich 140, mehr als der dritte Theil des Ganzen, finden; und zwar lauter ausgezeichnete Arten, schon dem Habitus nach deutlich verschieden. Neue Gattungen finden sich dabei folgende 13:

Juncaceae = 1. Tenagocharis Hochstetter in Flora 1841 I, 369.

Compositae =	2. Dipterotheca C.H. Schltz.
" =	3. Hinterhubera "
" =	4. Inulaster "
Cucurbitaceae =	5. Cyrtonema Fenzl. Pugill.
Labiatae C. Verbenaceae	6. Holochiloma Hchst. l. c.
Personatae A. Acantheae	7. Monechma " " "
" =	8. Polyechma " " "
" =	9. Tyloglossa Hchst. in litt.
Personatae B. Scrophularineae =	10. Macrosiphon Hochst. l. c.
" =	11. Chilostigma " " "
Euphorbiaceae =	12. Cephalocroton " " "
Asclepiadeae =	13. Conomitra Fenzl.

Späteren und neuesten Mittheilungen zu Folge ergeben sich folgende Berichtigungen: die Gattung *Arraschkoolia C. H. Schultz* ist schon auf den Etiquetten weggelassen und ist *Diplostemma alatum* der Sammlung.

Die Gattung *Pleurostigma Hochstetter* wurde als *Chascanum* erkannt und auf den Etiquetten gleichfalls schon so bezeichnet.

Die Gattung *Tyloglossa Hochst.* — neu aufgestellt — begreift *Gendarussa palustris* und *Rostellaria sexangularis* der Sammlung.

Eisenmannia clandestina C. H. Schultz und der Sammlung ist *Blainvillea Gayana Cass.*

Schaffnera carduoides C. H. Schultz und der Sammlung ist *Dicoma tomentosa Cass.*

Beiblätter 1842. I. Nro. 10.

Sprunera alata C. H. Schultz und der Sammlung ist *Sphaeranthus nubicus C. H. Schultz.*

Es sey bei dieser Gelegenheit der Wunsch zu äussern erlaubt, dass mein verehrter Freund, Herr Dr. Schultz, nicht so viele Nomina propria zu Gattungs- und Arten-Namen wählen möge, besonders von Männern, welche in der Botanik auch gar nicht einmal durch eigenes Studium bekannt sind, wie Stengel, Klenze etc. Was werden Ausländer zu solchen Namen sagen! Sehr zu beherzigen wäre wohl hier das Beispiel der trefflichen Hochstetter'schen und auch Fenzl'schen Namen.

Für folgende, ohne Beisatz spezifischer Namen in der Sammlung vorkommende Pflanzen schlage ich nachstehende Bezeichnungen und Diagnosen vor:

Kohautia Nr. 138 nenne ich *Kohautia caespitosa:*

K. caule herbaceo basi lignoso ramosissimo, ramis subtrigonis foliisque linearibus trigonis internodiis multo brevioribus scabris, pedunculis axillaribus terminalibusque, corolla explicata tubo triplo breviori.

Observatio: proxima *Hedyotidi herbaceae L.* Rami stricti dichotome ramosi; folia bina opposita basi connata arcte vaginantia.

Dolichos Nr. 218. nenne ich *Dolichos obliquifolius:*

D. caule volubili angulato firmiori lineis setarum retrorsum scabro, racemis elongatis 5 — 6-

floris axillaribus, leguminibus teretibus scabriusculis rectis post dehiscentiam unaquaque valvula contortis; foliolis ternatis scabris inaequaliter oblique ovatis acutis. — Affinis *Dolicho ovato W.*

Dolichos Nr. 288. der Sammlung nenne ich: *Dolichos hastifolius.*

D. racemis elongatis 5 — 6floris, leguminibus teretibus rectis glabriusculis, foliis ternatis foliolis subtrilobis inaequaliter hastatisve acutiusculis mucronatis.

Proximus *Dolicho lobato W.*

Phyllanthus Nr. 89. halte ich für nicht verschieden von *Ph. Niruri Linn.* bisher nur in Ostindien gefunden.

Grewia Nro. 281. halte ich für die bisher nur in Ostindien gefundene *Grewia commutata Cand.*

Acacia Nr. 294. ist *Acacia sericocephala Fenzl.*; auf mehreren Etiquetten schon nachgetragen. *Acacia* Nro. 295. ist *Inga floribunda Fenzl.*; nach Exemplaren aus Fassokel und Sennaar im Wiener Naturalien-Kabinet von der Russegger'schen Expedition.

Melhania Kotschyi Hochst. möchte ich für *M. velutina Forsk.* halten.

Verzeichniss der neuen hier zuerst bestimmten Pflanzen:

Marsileaceae. Marsilea nubica Hochst. — *Alismaceae.* Alisma Kotschyi Hochst., enneandrum Hochst. Sagittaria nymphaeaefolia Hochst. — *Hydrocharideae.* Udora cordofana Hochst. — *Gramineae.* Cenchrus longifolius Hochst.,

macrostachys Hchst. Chloris punctulata Hchst., spathacea Hochst. Sporobolus glaucifolius Hchst. Aristida Kotschyi Hochst. Pennisetum lanuginosum Hchst. Gymnothrix nubica Hochst. Panicum Kotschyanum Hochst. Andropogon giganteus Hochst. Diplachne elongata Hochst., alba H., poaeformis H. Triachyrum cordofanum H. — *Cyperaceae.* Cyperus lepidus Hchst., resinosus Hochst. Heleocharis monandra Hchst. — *Commelinaceae.* Commelina subaurantiaca Hochst. — *Juncaceae.* Tenagocharis alismoides Hochst. — *Aristolochieae.* Aristolochia Kotschyi Hchst. — *Rubiaceae.* Kohautia strumosa Hochst., Nr. 138. caespitosa Schnizl. Spermacoce compacta Hchst., leucodea Hchst. Mitrocarpus ampliatus Hchst. — *Compositae.* Diplostemma acaule C. H. Schultz. Pluchea (Laggera) Kotschyi Schultz. Inulaster Kotschyi Schultz. Doellia Kotschyi Schultz. (Asteroidea) Stengelia Kotschyana Hochst. Hinterhubera Kotschyi C. H. Schltz. Sphaeranthus nubicus C. H. Schltz. = Sprunera alata Schltz. Dipterotheca Kotschyi Schltz. Microrhynchus pentaphyllus Hochst., cornutus Hochst. — *Cucurbitaceae.* Bryonia fimbristipula Fenzl. Momordica crinocarpa Fenzl, Cymbalaria F., Cucumis Bardana F., cognata F., ambigua Fenzl. Cucurbita exanthematica F. Cyrtonema convolvulacea Fzl. Coniandra corallina F. — *Labiatae.* Ocymum dichotomum Hchst., menthaefolium Hchst. Striga orchidea Hchst. Holochiloma resinosum Hochst. Chascanum marrubiifolium Fnzl., lacteum F. — *Asperifoliaceae.* Heliotropium cordofanum Hochst., subulatum Hchst. — *Personatae. A. Acanthaceae.* Thyloglossa palustris Hochst., sexangularis H., Dicliptera spinulosa Hchst. Hypoëstes latifolia Hchst. Eranthemum decurrens Hchst. Acanthodium hirtum Hchst. Monechma hispidum H., bracteosum H. Polyechma caeruleum Hochst. Thunbergia annua Hochst. *B. Scrophularieae.* Macrosiphon elongatus Hchst., fistulosus Hchst. Chilostigma pumilum Hochst. Sutera serrata Hochst. *C. Bignoniaceae.*

Sesamum rostratum Hchst. Ceratootheca melanosperma H. — *Convolvulaceae.* Ipomoea Kotschyana Hchst., coscinosperma H., gnaphalosperma H., cardiosepala H., pinnata H., acanthocarpa H., sulphurea H., trematosperma H. Batatas auriculata Hochst. Convolvulus pycnanthus H., rhiniospermus H., lachnospermus H. — *Solanaceae.* Solanum albicaule Kotsch., hastifolium Hochst. — *Asclepiadeae.* Conomitra linearis Fenzl. — *Papilionaceae. A. Loteae.* Lotus nubicus Hchst. Tephrosia anthylloides Hochst., cordofana H., Kotschyana H. Sesbania tetraptera H. — *B. Fabaceae.* Dolichos Nro. 218. = D. obliquifolius H., Nro. 288 = D. hastaefolius Schnizl. Indigofera deflexa Hochst., strobilifera Hochst. — *Cassieae. A. Genisteae.* Crotalaria lupinoides Hchst., microcarpa Hochst., atrorubens Hochst. — *B. Genuinae.* Bauhinia parvifolia Hochst. Cassia rhachiptera Hchst. — *Mimoseae.* Acacia Nro. 294. = A. sericocephala Fenzl., Nr. 295. = Inga floribunda Fenzl., papyracea Hochst. — *Corniculatae. B. Saxifrageae.* Vahlia cordofana Hchst. — *Portulacaceae. A. Paronychieae.* Arversia memphitica Fnzl. — *C. Portulaceae.* Trianthema polyspermum Hchst., salsoloides F. — *Aizoideae. A. Atripliceae.* Limeum viscosum Fenzl. — *B. Genuinae.* Gieseckia rubella Hchst. — *Onagreae. A. Jussieuae.* Isnardia lythrarioides Hchst. Jussieua nubica Hchst. — *B. Lythreae.* Ammannia attenuata Hchst. — *Tetradynamae.* Farsetia ramosissima Hchst., stenoptera Hochst. — *Capparideae.* Polanisia orthocarpa Hchst. Roscia octandra Hchst. — *Violaceae.* Ionidium rhabdospermum H — *Rutaceae. A. Euphorbiaceae.* Euphorbia acalyphoides Hchst., convolvuloides H., polycnemoides H., Dalechampia cordofana H. Acalypha abortiva H., fimbriata Hochst. Croton serratus Hochst. Cephalocroton cordofanum H. Phyllanthus venosus Hchst., linoides Hchst. Mercurialis alternifolia Hchst. — *Malvaceae. B. Malveae.* Sida Kotschyi Hochst., heterosperma H., Pavonia Kotschyi

Hchst., dictyocarpa Hchst.; Nr. 395. = P. heterophylla H., insignis. Fenzl., Nro. 220. hermannioides Fenzl. — *C. Hibisceae.* Hibiscus cordatus Hochst., amblycarpus Hchst. — *Geraniaceae. A. Geranieae.* Melhania Kotschyi Hochst. = M. velutina Forsk. — *Theaceae.* Corchorus alatus Hchst.

Möge diese Schilderung als Beweis der Wirksamkeit unseres Reise-Vereins betrachtet werden, da durch diese Unternehmung ein so reichhaltiges Ergebniss aus der Flora eines fast ganz unbekannten schwer zugänglichen Landes gewonnen wurde. Möge auch die mühevolle und ausgezeichnet rastlose Thätigkeit unserer Herren Directoren, ausser der gebührenden Anerkennung, durch immer allgemeinere wohlwollende Theilnahme die verdiente Unterstützung und Aufmunterung zu immer weiterer Ausdehnung finden.

Den neuesten Mittheilungen zu Folge sind von dieser nubischen Sammlung auch noch Exemplare zu 350 Arten, welche beinahe alles hier verzeichnete Neue und Seltene enthalten, zu 50 fl. rhn. bei der Direction des Reise-Vereins zu Esslingen vorräthig.

Windsheim im mittelfränkischen Kreise Bayerns.

Dr. Schnizlein sen.

Einige Worte über das Trocknen und die Untersuchung getrockneter Pflanzen.

In Nro. 15. des vorjährigen Jahrganges der botanischen Zeitung erörtert Hr. C. Bogenhard die Art und Weise, wie es ihm gelungen sey, Orchi-

deen durch das schon früher übliche Verfahren mittelst des heissen Bügeleisens vorzüglich schön, mit vollkommener Erhaltung der natürlichen Farbe für das Herbar zu präpariren.

Stellen wir nun die Frage, wie genügen dem wissenschaftlichen Zwecke des Herbariums die auf solche Weise zubereiteten Exemplare im Vergleiche mit jenen, die ohne selbst angebrüht und gepresst worden zu seyn, oft schwarzbraun kaum eine Spur der im frischen Zustande lebhaften Färbung an sich tragen?

Die getrocknete Pflanze muss vor Allem tauglich seyn zur näheren, ebenso wie im frischen Zustande vorzunehmenden Untersuchung, in allen, vorzüglich den Blüthen- und Fruchttheilen. Beim Trocknen der schon lebend in Hinsicht ihres Blüthenbaues oft schwierig zu untersuchenden Orchideen soll diess unser vorzügliches Augenmerk seyn. Wie kann man aber diesem Zwecke durch die Behandlung mit dem Bügeleisen entsprechen, wo die zarten Blüthen völlig zusammengequetscht, die charakteristischen Theile der Genital-Columna, das Sonderbarste, Merkwürdigste im Baue dieser Gewächse, in eine Masse zusammengebacken werden?! Vergebens wird man an so getrockneten Orchideen die Lage und Gestalt der Geschlechtstheile, z. B. das diagnostische Merkmal zwischen *Platanthera chlorantha* und *bifolia*, die parallelen hervorragenden Lamellen am Grunde der Lippe von *Anacamptis* u. dgl. mit Sicherheit

zu erkennen im Stande seyn. Und ein Gleiches gilt von den Blättern, deren Faltungen und Biegungen, dem Stengel, dessen Furchen und Kanten, den Knollen, deren interessante Knospenbildung verloren gehen. Solche oft gleich einem Papierblatte dünngepresste Exemplare leisten uns kaum mehr als eine Abbildung und Linné würde mit seinem Ausspruche: „plantam siccam omni icone praeferendam esse" hier vielleicht eine Ausnahme gemacht haben. Sie sind zu genauen kritischen Untersuchungen untauglich und ihre Farbenschönheit, das unbedeutende Einzige, wodurch sie uns erfreuen mögen, verschwindet bald mit den Jahren. Vergleicht man ein Herbarium der Art mit einer alten Kräutersammlung, so muss es auffallen, wie in dieser Exemplare, die hundert, zweihundert Jahre alt sind, sich fast unverändert erhalten, — ich erinnere an Vaillant's und Tournefort's Herbarien, — während jene immer mehr schwinden und unscheinbar werden. Insbesondere ist die berührte Behandlungsweise den einheimischen Orchideen und anderen zarten Monokotyledonen nachtheilig, eher noch mag sie bei saftigen Gewächsen mit derber ausgebildeten Theilen ihres schnellen Trocknens halber zuweilen in Anwendung bringen, z. B. einigen Crassulaceen. Dann soll aber die Pflanze nie bis zu ihrer völligen Austrocknung mit dem Eisen überstrichen werden, sondern nur durch einige leicht geführte Züge die in diesen Gewächsen bekanntlich lange sich erhal-

tende Lebenskraft getödtet und selbe zum schnellern Trocknen vorbereitet werden.

Wie entsprechen nun die auf gewöhnliche Weise getrockneten, nur wenig oder gar nicht gepressten Exemplare dem wissenschaftlichen Zwecke?

Schon unbefeuchtet lassen sie sich, wofern ihre Theile nicht spröde werden und abbrechen oder zusammenkleben, mit Leichtigkeit untersuchen, noch zweckmässiger aber, wenn sie kurze Zeit in heisse Wasserdünste oder auch kaltes Wasser gelegt worden sind. In den Wasserdünsten besonders entfalten sie oft ihre Theile, weil dieselben nicht naturwidrig zusammengequetscht worden sind, wie im frischen Zustande. Man kann sie dann mit Sicherheit analysiren und unter dem Mikroskope die feinsten anatomischen Untersuchungen wie im Leben vernehmen. Bemerkenswerth ist das Verhalten mancher Früchte zu den Wasserdünsten oder heissem Wasser. Die Kapsel der *Euphorbiaceen*, *Rutaceen*, *Rhamneen*, die uns oft nur in ihren einzelnen, getrennten, aufgesprungenen Theilen zu Gesichte kommt, lässt sich sogleich in ihrer wahren Gestalt erkennen, wenn man die Carpellen, ja oft nur eines derselben, auf obige Weise behandelt. Die weitgeöffneten, elastischen cocca ziehen sich dann vollkommen zusammen und zeigen so die Form, welche sie vor dem Aufspringen hatten, öffnen sich aber beim Austrocknen wieder. Einen Beweis, wie vorsichtig man bei der

Bestimmung des Aufspringens kapselartiger Früchte, die durch einigen Druck während des Trocknens sich spalteten, seyn muss, beweist die Beobachtung, welche jüngst Fenzl an der von ihm beschriebenen Rubiaceen-Gattung *Crossopteryx* (Nov. stirp. Decad. Nro. 51.) machte. Die von Kotschy gesammelten nicht vollkommen ausgereiften Früchte waren meist septicid gespalten und erst nach der Behandlung mit heissem Wasser und nochmaliger Austrocknung sprangen sie mit Elastizität loculicid auf, so dass nicht zu zweifeln war, diess sey die wahre Art des Aufspringens. Die Früchte vieler Pflanzen, nicht bloss steinfruchtartige, sondern fleischige und saftige jeder Art, welche durch das Austrocknen des Pericarpiums in ihrer Gestalt mehr oder weniger verändert werden, deren früher glatte oder wenig nervige Oberfläche mit Runzeln sich bedeckt, konnten bisher, so lange man sie im trockenen Zustande beschrieb, selten zuverlässige diagnostische Merkmale darbieten. Diess ist unter den vaterländischen Pflanzen namentlich mit Potamogeton der Fall gewesen. Legt man sie aber in heisses Wasser, oder kocht sie nach Erforderniss längere Zeit in demselben, so erlangen sie, wofern sie nicht ganz dünngequetscht sind, ihre frühere Form grösstentheils wieder und man kann sie wie im Leben beobachten und beschreiben. Es wäre zu wünschen, dass dieses Verfahren häufiger in Anwendung käme, dass man durch gekochtes Dürrobst längst schon darauf aufmerksam gemacht

worden wäre: wir würden dadurch manchen Zweifel über Pflanzen mit so veränderlichen Früchten, die wir oft jahrelang nicht beobachten können, sogleich zu berichtigen und in Zukunft hin Zweifeln und Unbestimmtheiten vorzubeugen im Stande seyn.

Noch einer durch das Trocknen bewirkten Veränderung der Casuarinen muss ich hier gedenken. Die jährigen Aeste dieser Pflanzen, welche bald furchenlos, bald seichter oder tiefer gestreift oder gerieft sind, erleiden durch Austrocknen bei den meisten Arten eine bedeutende Verminderung des Volumens und Aenderung der Oberfläche. So sehen wir aus den rundlichen gestreifte, aus den gestreiften gefurchte, selbst nach dem schnelleren oder langsameren Austrocknen sich verschiedentlich gestaltende Aestchen hervorgehen. Desswegen auch muss, da die Casuarinen immer noch in ihrer specifischen Verschiedenheit so unbestimmt und vag umgränzt sind, und ihre Erkenntniss schon im frischen Zustande, der grossen habituellen Uebereinstimmung halber keine leichte ist, unser Urtheil nach bloss trockenen Exemplaren um so vorsichtiger seyn, insbesondere wenn wir, wie häufig der Fall, keine Früchte zu sehen bekommen. Grosse Behutsamkeit bei Aufstellung von Gartenspecies ergibt sich von selbst und Vergleichungen mit getrockneten Exemplaren sollten stets an aufgekochten Zweigchen vorgenommen werden. Beachtenswerthe specifische Unterschiede scheinen überdiess auch in der bald regelmässig quadratisch

oder ringartig, bald unregelmässig reissenden Rinde des Stammes zu liegen.

Ebenso sicher, wie Blüthe und Frucht, lassen sich auch die übrigen Theile einer leichtgepresst getrockneten Pflanze untersuchen. Wenn man den Habitus einer Art genauer als durch das Ansehen des getrockneten Exemplares zu studiren wünscht, was besonders bei sehr ästigen und blattreichen Gewächsen der Fall ist; so darf man dasselbe nur nach Verhältniss des zarteren oder gröberen Baues, entweder zwischen nassgemachtes Fliesspapier oder in gemeines Wasser legen, bald längere, bald kürzere Zeit, die man durch Uebung leicht bestimmen kann. Dann lassen sich Aeste, Blätter und Blüthen vollkommen und ohne Schaden auseinander legen, man gewinnt eine genauere, von jener der lebenden Pflanze oft wenig verschiedene Ansicht der Art. Ein so präparirtes Exemplar ist weit tauglicher zur Anfertigung einer Zeichnung, und auch der weniger Geübte vermag sie naturgetreuer auszuführen. Man fürchte nicht, dass durch diese Behandlung das Exemplar wesentlich leiden dürfte, man kann das Experiment mehrere Mal vornehmen und die Pflanze jedesmal wie im frischen Zustande wieder auflegen und trocknen. Auch kann man solchergestalt verbogene, verkrümmte und wie immer durch früheres Trocknen ungestaltete Exemplare besser und tauglicher für die Sammlung bereiten. Bei mehreren derartig befeuchteten Dikotyledonen, insbesondere

Meerstrandsbewohnern, bemerkte ich ein der *Anastatica hierochuntica* ähnliches Verhalten, wenn gleich in geringerem Grade; unter den deutschen Pflanzen an *Senebiera*, vorzüglich wenn ihr Stengel faserzelliger geworden ist.

Lässt man dem Botaniker die Wahl zwischen einem mit dem Bügeleisen präparirten, vollkommen dünngepressten, und einem wenn auch geschwärzten oder gebleichten, aber zur Untersuchung tauglichen Exemplare, so wird er mit grosser Entschiedenheit sich für letzteres bestimmen, so kläglich es Andern auch vorkommen mag, ja in manchen Fällen selbst unvollständige Exemplare, wenn sie nur Blüthe und Früchte besitzen, vorziehen. Blosse Liebhaber der Pflanzenkunde, Damen, mögen immerhin bei Anlage einer Sammlung vorzüglich auf Erhaltung der natürlichen Farbe sehen, ihnen genügt diese, sie dringen nicht in den tieferen Bau ein. Man verzeiht es, mögen sie auch einzelne verkümmerte, nach ihrer Meinung die Aehre verunstaltende Blüthen wegschneiden u. dgl. mehr. Aber dem wissenschaftlichen Botaniker kann und wird eine solche Sammlung nie genügen und hat er auch in einigen Fällen, wie eben bei Orchideen, ich möchte fast sagen die Schwachheit, der Farbenerhaltung den wichtigsten Zweck zum Opfer zu bringen, so sollte er doch nie unterlassen, jeder Species ungepresst ausgetrocknete Blüthen und Früchte beizulegen, um sie bei künftigen Untersuchungen benützen zu können. In manchen

Fällen ist die Farbe wohl ein wichtiges Nebenmerkmal, und kein Pflanzenforscher, der entfernte Länder bereist, sollte es ohne Farbentabelle, von der er eine treue Copie zu Hause hinterliess und wonach er das Colorit der Pflanze bezeichnet, thun, damit die gesammelten Schätze in jeder Hinsicht der Wissenschaft vollkommen bekannt würden. Auf gleiche Weise sollte er besonders Pflanzen, die in Hinsicht der Familie und Verwandtschaft zweifelhaft oder ganz unbestimmt sind, deren Evolutionsgeschichte, eben weil wir sie in unseren Gärten nicht zu beobachten Gelegenheit haben, noch unbekannt ist, seiner besonderen Aufmerksamkeit unterziehen, nicht bloss Blüthe und Frucht einsammeln, sondern, weil es an Ort und Stelle so selten gestattet ist, genaue anatomische Beobachtungen im grösseren Umfange anzustellen, dieselben in allen Entwicklungsstadien, von der Frondescenz bis zur Defoliation, von der Germination bis zur Dissemination, in jeder Lebensperiode zu sammeln bemüht seyn. Dann würden wir auch an trockenen Exemplaren die herrlichsten Entdeckungen in der Evolutionsgeschichte um so leichter zu machen im Stande seyn, weil das Individuum in allen Metamorphosen zu gleicher Zeit dem forsehenden Auge zur Beobachtung vorläge.

Dürfte es in Beziehung der Farben nicht auch wünschenswerth seyn, dass mehrere Botaniker in Verbindung sich über ihre Bezeichnung vereinigten, eine terminologische Farbentabelle entwürfen, damit Jeder nach derselben das Colorit genau und über-

einstimmend angeben könne und die Unbestimmtheit in dieser Beziehung endlich aufhöre? Kann es hier, wo man durch Beschreibungen nichts zu bezeichnen im Stande und die Belehrung durch Beispiele eine so ungenügende, ja oft unsichere ist, einen andern zweckmässigeren Weg geben?

S. Reissek.

Notiz über einige neue und wenig bekannte Compositae, welche Herr Dr. Fraas *in Griechenland gesammelt hat*, von Dr. C. H. Schultz *Bipont.*, Hospitalarzt zu Deidesheim.

Herr Dr. Fraas, K. Garteninspector und Professor der Botanik zu Athen, theilte mir in der ersten Centurie seiner griechischen Pflanzen zwei Achilleen mit, welche zur Section *Ptarmica* gehören, und *Achillea Clavenae L.* am nächsten stehen. Die eine scheint *Achillea umbellata Sibth. et Sm.* prodr. fl. gr. 2. p. 192. = *Ptarmica umbellata DC.* prodr. VI. 22., die andere aber neu zu seyn. Nach *DC.* l. c. wird die *Achillea umbellata* auch mit *Achillea Clavenae* verglichen. Beide griechischen Achilleen unterscheiden sich unter Anderem von *A. Clavenae* foliis pectinato-pinnatis, multijugis. Die eine (Fraas Cent. graec. I. n. 25.), welche ich für neu halte, nenne ich zur Ehre des Finders *Achillea* (Ptarmica) *Fraasii.* Sie hat einen 10 Zoll hohen, starren, etwas über die Mitte beblätterten, runden, gefurcht-gestreiften Stengel und ist wie *A. Clavenae* mit einem silberglänzenden Ueberzuge bedeckt. Die andere (Fraas Cent. graec.

I. n. 26.) treibt, ebenfalls aus einer perennirenden Wurzel, mehrere kaum Fingerslange, dünne, kaum bis zur Mitte beblätterte Stengel und ist mit Ausnahme des Involucrums und des oberen Theils des Stengels mit einem *dichten*, matten, nicht glänzenden, aschgrauen Filze bedeckt. Die Diagnosen, im Vergleich mit der Diagnose von *Ach. Clavenae*, welche Koch syn. p. 371. aufgestellt hat, würden folgendermassen ausfallen:

1) *Achillea (Ptarmica) Fraasii; tota sericeo-cana*, foliis radicalibus caulinisque inferioribus circumscriptione oblongo-lanceolatis petiolatis, *pectinato-pinnatis*, *pinnis lineari-cuneatis* obtusiusculis, integerrimis, rarius bi-trifurcatis, caulinis superioribus sessilibus, semiamplexicaulibus, caule simplicissimo nudo, *corymbo composito*, *coarctato*, pedicellis ebracteatis capitula subaequantibus. — Plantam dodranthalem → pedalem, rigidam in altissimis Veluchi (Tymphrystos veter.) montis Graeciae, alt. 5000′ leg. cl. Fraas! (Achillea n. 3. Cent. I. n. 25.)

2) *Achillea (Ptarmica DC.) umbellata Sibth.; foliis cum caulibus tomento opaco canis*, foliis radicalibus caulinisque inferioribus circumscriptione oblongo-ovatis, petiolatis, *pectinato-pinnatis*, *pinnis ovatis cuneatis*, integerrimis, caulinis superioribus subsessilibus, caulibus e radice caespitosa pluribus, simplicibus, superne nudis, *corymbi simplicis laxi* pedicellis (3 — 5) gracilibus, bracteatis, capitulo 2 — 4-plo longioribus, bracteis (1—3) ovato-oblongis. — Plantam 2 — 3pollicarem diffusam in Xerobuno Euboeae monte alt. 4000′ leg. cl. Fraas! (Achl. n. 8. Cent. I. n. 26.)

3) *Centaurea (Calcitrapa H. Cass. DC.* predr.) *saxicola? Lag.* nov. gen. & spec. 32. n. 398. *DC.* prodr. VI. p. 604. n. 325. Involucri *squamae mediae* productae in spinam $^3/_4$ — $1^1/_3$ poll. longam, validam, medium versus quandoque spinulis lateralibus brevibus 1 — 2 munitam, basi spinulis pinnato-ciliatae, *inferiores* in spinas breviores subreflexas,

infimae in spinam brevissimam erectam, *intimae* oblongae apice in appendicem expansae ciliato-fimbriatam. Corollae purpureae, striatae, radii steriles, irregulares, disco aequales. Filamenta libera antrorsum barbata. Achaenia pilosula, radii pappo coronata brevi rudimentario, disci vero multipaleaceo longo. (Radix ♃. Caulis foliatus, foliis pinnatifidis, pinnis ovatis, inaequalibus, integris v. denticulatis, decurrentibus, lobo terminali maximo, superioribus lineari-lanceolatis, denticulatis, cum caule sulcato-striato arachnoideis & pilis brevibus robustis simplicibus munitis. Capitula speciosissima magnitudine ovi columbini. Corollae 1½ poll. longae.

α) *Spruneriana*, caule ultra pedem alto, ramoso sub4cephalo, pedunculis capitulo 2 — 3plo brevioribus. In Attica leg. amic. *a Spruner! (Cent. heterophylla Lag.)*

β) *Fraasiana*, caule humillimo folia vix superante, capituli longitudine, 1cephalo. In Delphi monte Euboeae leg. cel. *Fraas!* Cent. I. n. 64. (Centaurea n. 16.)

4) *Lactuca Tommasiniana*, in Atticae locis humidis cum L. saligna leg. cl. *Fraas!* (L. segusiana Balb.?) Cent. I. n. 65.; foliis carina laevibus, caulinis *oblongo-lanceolatis*, *omnibus runcinatis*, rameis linearibus subintegris. Tommasini theilte mir diese Pflanze voriges Jahr als *Lactuca Scariola* L. mit und ich hielt sie damals für *Lactuca saligna L. γ Tomasiniana.* Sie scheint mir nun durch die angeführten Merkmale und durch rauhere Achaenien von derselben verschieden. Eine fortgesetzte Beobachtung wird das Weitere lehren. Der *Lactuca virgata Tausch. DC.* prodr. VI. 136. scheint sie am nächsten zu stehen, da dieselbe sich von meiner *Lactuca Tommasiniana* bloss foliis carinà subtus spinulosâ unterscheidet. Vielleicht erweisen sich am Ende beide als Formen der *L. saligna L.*? —

INTELLIGENZBLATT

zur

F L O R A.

1842.

Erster Band.

Nro. 1.

Pflanzen-Verzeichnisse.

Flora germanica exsiccata sive Herbarium normale plantarum selectarum criticarumve, in Germania propriâ vel in adjacente Borussia, Austria, Hungaria, Dalmatia, Tyroli, Helvetia, Pedemontiô, Belgiâque nascentium, concinnatum a Societate Florae germanicae. Centuria XXI. editoribus cl. Com. a Blagay, Facchini, Feriantschitsch, Fleischmann, Freyer, H. G., Kabath, Klinsmann, Kuetzing, v. Leithner, Lucas, Noe, Petermann, G. Rchb. L. Rchb. fil., Ant. Sauter, Thomas, Tommasini, Traunsteiner, P. Villars, Wierzbicki, Zechenter, curante L. Reichenbach. Lipsiae, apud Fried. Hofmeister. 1841.

2001. Hordeum maritimum With. Fl. germ. n. 83. et Add. — Agrostogr. ic. 1364. Triest, am Seestrande der neuen Anschüttung bei St. Andrea. Mai 1840. M. P. Tommasini. NB. Planta Noëana

no. 1304 ex nova schedula nunc addita est: *H. murinum glaucescens.* — 2002. Carex spicata Schrk. Rchb. Fl. germ. n. 421. et Add. p. 140. 8. Bei Leipzig am Bienitz, an der Seite nach Rückmarsdorf zu. Dr. Petermann. *Planta rarissima!* — 2003. Carex baldensis L. codex. Rchb. Fl. germ. n. 423. Tirol, bei Riva am Gardasee. Dr. Facchini. — 2004. Carex Linckii Schk. Rchb. Fl. germ. n. 425. et Add. — Hopp. caric. 12. Zwischen Pola und Verruda in Istrien unter Gräsern an Zäunen. April. M. P. Tommasini. — 2005. Carex lepidocarpa Tsch. Hpp. St. Car. n. 25. *C. Lipsiensis* Petermann! Auf Torfwiesen am Bienitz bei Leipzig unweit Rückmarsdorf. Dr. Petermann. — 2006. Carex Pseudo-Cyperus. Linn. cod. Rchb. Fl. germ. n. 486. Hopp. Caricol. n. 56. Steiermark, Gratzerkreis, am Teiche bei Thal. Zechenter, Cat. Insp. — 2007. Carex clavaeformis Hpp. St. Car. 68. Rchb. Fl. germ. Novit. Oberkrain, Alpe Stoshez. A. Fleischmann. — 2008. Schoenus mucronatus L. codex. Rchb. Fl. germ. n. 513. Auf den Sanddünen von Primiero zwischen Grado und der Mündung des Isonzo, den 6. Aug. 1840. M. P. Tommasini. — 2009. Gladiolus imbricatus L. M. B. Rchb. Fl. germ. n. 575. conf. Notam ad Fl. germ. exs. Cent. XVI. Bannat, auf feuchten Wiesen bei Merczina, Illadia und Beyersdorf. Jun. 1839. Dr. Wierzbicki. — 2010. Crocus variegatus Hpp. Hornsch. C. reticulatus β. Stev. M. B. Rchb. Fl. germ. 582. Plant. crit. ic. 1263—1265! Bei Lippiza auf Wiesengrund im Walde. 25. März 1840.

M. P. Tommasini. — 2011. Crocus bannaticus Heuffel. B. Z. 1835. 255. Rchb. Fl. germ. Nov. Bannat, auf Waldwiesen der vierten Region bei Csiklova 14. Apr. 1840. Dr. Wierzbicki. — 2012. Gagea pratensis Pers. Rchb. Fl. germ. n. 728. Bannat, auf lichten grasigen Waldstellen bei Orawicza. 18. Apr. 1840. Dr. Wierzbicki. — 2013. Codonoprasum fuscum. (W. K.) Rchb. Fl. germ. n. 790. Bannat, auf Kalkstein bei dem Bergwerke Csiklova. Jul. Aug. Dr. Wierzbicki. — 2014. Cephalanthera pallens. Rich. Rchb. Fl. germ. n. 884. Bei Bregenz an Kalkhügeln im Gebüsch. Dr. Sauter. Bei Bex im Canton de Vaud. E. Thomas. — 2015. Malaxis paludosa. Sw. Rchb. Fl. germ. n. 895. Am Schwarzsee bei Kitzbühel in Tyrol. Apoth. Traunsteiner. Bei Greifswalde. Dr. Walpers. — 2016. Staurogeton trisulca (L.) Rchb. Fl. germ. n. 32. In Teichen bei Leipzig. L. Rchb. fil. — 2017. Pinus austriaca Tratt. Rchb. Fl. germ. n. 971. Auf Kalkgebirgen um Schlägelmühl in Oestreich. Freih. v. Leithner. — 2018. Populus canescens Smith. Rchb. Fl. germ. 1054 et add. Bannat, am Gipfel des Berges Simion auf der Wiese Pojena Bencsieskuluj. Apr. 1840. Dr. Wierzbicki. — 2019. Asterocephalus brachiatus. (Sbth. Sm.) Rchb. Fl. germ. n. 1154. Istrien, zwischen Dignano und Fasana. Jun. 1840. M. P. Tommasini. — 2020. Asterocephalus ucranicus. (Scab.) Linn. cod. Rchb. Fl. germ. n, 1156. Pl. crit. IV. ic. 489. Istrien, auf den Sandhügeln des Seeufers von Primiero zwischen Grado und der Mündung des Isonzo-Flusses. 10. Jul. 4. Aug. 1840.

M. P. Tommasini. — 2021. Scabiosa arvensis L. cod. Rchb. Fl. germ. n. 1144. Unter Golonz und Laibach. A. Fleischmann. — 2022. Scabiosa trivalis Schmidt. Sc. arv. var. trivalis. Rchb. Fl. germ. Novit. Oberkrain, Utousz bei Bilichgraz u. Stoshez. A. Fleischmann. *Obs.* Flores falso dicunctur coerulei, sed pariter a cl. Kochio flores Knautiae arvensis coerulei dicuntur quum persicini sint. — 2023. Scabiosa Fleischmanni *α.* integrifolia. Hladn. et Rchb. Novit. Fl. germ. Krain, St. Catharina bei Germada. A. Fleischmann. — 2024. Scabiosa Fleischmanni *β.* heterophylla. Hladn. et Rchb. Novit. Fl. germ. Krain. Germada bei Bilichgratz. A. Fleischmann. *Obs.* Huc videtur pertinere Knautia arvensis *γ.* rigidiuscula K. — 2025. Valerianella puberula Dec. Rchb. Fl. germ. Novit. 1189. b. Auf der Insel im Hafen von Verruda: Scoglio della Madonna. Mai 1840. M. P. Tommasini. — 2026. Lonicera implexa Aiton. Rchb. Fl. germ. n. 1222. Scoglio della Madonna di Verruda, am Torre d'Orlando bei Pola und auf Brioni maggiore. Anf. Juni 1840. M. P. Tommasini. — 2027. Crucianella augustifolia L. cod. Rchb. Fl. germ. n. 1235. Insel Brioni maggiore in Gebüschen. Anf. Juni 1840. M. P. Tommasini. — 2028. Asperula longiflora W. K. Rchb. Fl. germ. n. 1241. et Add. In dem Alpenthale von Flitsch 250 Klaftern hoch. 15. Aug. 1840. M. P. Tommasini. — 2029. Asperula commutata R. S. Rchb. Fl. germ. Novit. 1241. b. — Krain, Germada bei Bilichgräz. H. Freyer. — 2030. Centaurea decipiens Thuill. Rchb. Fl. germ. n. 1312. crit. ic. 1316. Steier-

mark, Grätzer-Kreis bei Thal. Zechenter, Cat. Insp. — 2031. Centaurea decipiens canescens. Rchb. Fl. germ. Novit. Bannat, auf Wiesen bei Orawicka. Dr. Wierzbicki. — 2032. Centaurea pratensis. Thuill. Rchb. Fl. germ. n. 1313. Pl. crit. ic. 1294. Janzberg und Luftthal in Krain. H. Freyer. — 2033. Centaurea vochinensis tomentosa. Rchb. Fl. germ. Novit. ad n. 1314. Aus der Feistritz in der Wochein und von Monfalcone, Fleischmann, k. k. botan. Gärtner. — 2034. Centaurea cirrata. Rchb. Fl. germ. n. 1316. ic. 1295. Bannat, auf Waldwiesen und in Obstgärten bei Orawicka. Jul. — Sept. Dr. Wierzbicki. *Obs.* Differt omnino ab antiquissima helvetica C. phrygia Linnaei, qui primo loco Helvetiam patriam indicat, in qua vulgaris est. Huius formam flosculosam appellavit C. nervosam Willdennowius in En. h. Berol. p. 925 sed male ita appellatur forma normalis plantae antiquae. Haec est C. austriaca Roch. bann. et recte C. phrygia Host. — Contra C. austriaca W. et Host primum a Clusio hist. II. p. VII. appellatur „Iacea IIII austriaca capite villoso" a Linnaeo C. phrygiae subsumta, ab ea iam ipsi Willdenowio auctori: „facile distinguenda foliis ovatis (nec oblongis) grosse dentatis, squamisque calycinis interioribus subrotundo scariosis." Conf. figuram nostram C. phrygiae Linn, Willd, Dec. verae plantae helveticae et tirolensis: pl. crit. IV. ic. 554. et C. austriacae Willd, plantae austriacae, germanicae, danicae: pl. crit. IV. ic. 554. quam proxime etiam dabimus siccam. — 2035. Filago minima Fries. Gnaphal. montanum Fr. Rchb. Fl. germ. no. 1390. An kahlen Felsen bei Dresden. P. Vill. — 2036. Achillea Seidlii Presl. Rchb. Fl.

germ. n. 1459. Krainburg. H. Freyer. — 2037. Pallenis spinosa H. Cass. Buphth. a. Pallenis — Rchb. Fl. germ. n. 1505. Auf Brioni maggiore u. b. Pola in der Gegend der Torre d'Orlando. M. P. Tommasini. — 2038. Inula hirta L. cod. Rchb. Fl. germ. n. 1527 et Add. Um Triest, auf trocknen Wiesen. 16. Juni 1840. M. P. Tommasini. — 2039. Senecio vernalis W. K. Rchb. pl. crit. IV. 513. Fl. germ. n. 1567. Oberschlesien, Petersdorf b. Gleiwitz. Kabath, Stud. Phil. — 2040. Bidens bipinnata L. Rchb. Fl. germ. n. 1615. Südtyrol, bei Botzen, Roveredo, über Mori am Garda-See. D. Facchini. — 2041. Helminthia echioides Gärtner. Rchb. Fl. germ. n. 1664. Um Pirano auf Thonboden der Weinberge. Juni 1840. M. P. Tommasini. — 2042. Hieracium glaucum All. Rchb. Fl. germ. n. 1753. Tyrol, bei Moena in Fiemme. Dr. Facchini. — 2043. Taraxacum palustre Dec. Rchb. Fl. germ. n. 1794. Thüringen auf feuchten Wiesen um Oberndorf bei Arnstadt. Lucas. — 2044. Scorzonera grandiflora Lap. Fl. germ. n. 1837. Tyrol, auf Alpenwiesen des Duron-Thales in Fassa. Dr. Facchini. — 2045. Carduus collinus W. K. Rchb. Fl. germ. n. 1889. Unterkrain bei Seisenberg. Andr. Fleischmann. — 2046. Phyteuma orbiculare L. cod. Rchb. Fl. germ. n. 1997. Auf den Wiesen am Bienitz bei Leipzig. L. Rchb. fil. — 2047. Campanula cespitosa Scop. Rchb. Fl. germ. n. 2010. Idria in Krain. H. Freyer. *Obs.* No. 198 est modificatio C. pusillae. — 2048. Mentha sativa L. Rchb. Fl. germ. n. 2093. An Wassergräben bei Donndorf in

Thüringen. Th. Rchb. — 2049. Ajuga Chamaepitys Schreb. Rchb. Fl. germ. n. 2127. An Kalkfelsen am Finnberge bei Burgwenden in Thüringen. L. Rchb. — 2050. Teucrium Botrys L. cod. Rchb. Fl. germ. n. 2132. Zwischen Haselgebüsch an der Monnraburg b. Burgwenden in Thüringen. L. Rchb. — 2051. Myosotis strigulosa Rchb. Fl. germ. n. 2340. Auf feuchten Wiesen bei Dresden. P. Vill. — 2052. Myosotis palustris With. Rchb. Fl. germ. n. 2342. Bei Magdeburg. Dr. Kuetzing. — 2053. Asperugo procumbens Linn. cod. Rchb. Fl. germ. n. 2370. Am Gypsfelsen der Burg Wendelstein in Thüringen. Aug. 1841. P. Vill. — 2054. Pedicularis sudetica W. Rchb. pl. crit. VI. ic. 574. Fl. germ. n. 2468. Riesengebirge, auf der feuchten Wiese zwischen der Wiesenbaude und Hempelsbaude mit Veratrum. Ende Juli 1841. Gustav Rchb. — 2055. Linaria maritima Loesel! Rchb. Fl. germ. n. 2549. et Add. Pl. crit. *(L. juncea.)* V. ic. 612. 613. Am Ostseestrande bei Danzig. Dr. Klinsmann. — 2056. Scopolina viridiflora Freyer. Rchb. Fl. germ. Novit. Krain, Schelimlje bei Auersberg. A. Fleischmann. *Obs.* Corolla viridi conica differt. — 2057. Claux maritima L. cod. Rchb. Fl. germ. n. 2754. An der Saline bei Kötschau in Sachsen. L. Rchb. fil. — 2058. Anagallis coerulea Schreb. sub *A. Monelli* Rchb. Fl. germ. n. 2751. Auf Aeckern in Thüringen. L. Rchb. fil. *Obs.* Omnino nomen *A. Monelli* primum legitur apud *Moris*, sect. 5. t. 26. f. 3. sub hac specie! — 2059. Soldanella montana W. Rchb. Fl. germ. n. 2737. In moosreichen

Schwarzwäldern d. Innviertels b. Ried. Apr. 1840. Dr. Sauter. — 2060. Primula Allionii Lois. Journ. II. p. 262. t. II. f. 2, — Rchb. Fl. germ. sub *P. hirsuta* Vill. n. 2726. Tyrol, in Fiemme auf der Alpe Castellazzo di Paneveggio. Dr. Facchini. — 2061. Gentiana imbricata Froel. Rchb. Fl. germ. n. 2833. Tyrol. Alpe Vael in Fassa. Dr. Facchini. — 2062. Chaerophyllum (Cacosciadium) sylvestre subtorquatum Rchb. Fl. germ. Novit. Krain, Zirkniz. A. Fleischmann. *Obs.* Anthrisci veri iam odore Cerefolii distinguntur in rerum natura, Cacosciadia foetent. Forma hic oblata differt setulis quibus fructus basi stipati sunt. Ch. torquatum Dec. fructibus longioribus agnoscitur, basi evidentius stipatis. — 2063. Tommasinia verticillaris Bertol. Fl. ital. III. p. 414. Angelium verticillare Rchb. Fl. germ. n. 2954. anno 1830! Südtyrol auf einem Berge zwischen Botzen und Jenesien. Dr. Facchini. — 2064. Ptychotis Bunius (Aeth.) Murr. Rchb. Fl. germ. n. 3045. Südtyrol, bei Trient und von da südlich. Dr. Facchini. — 2065. Bupleurum falcatum L. cod. Rchb. Fl. germ. n. 3086. An Kalkfelsen in Thüringen. L. Rchb. — 2066. Genista holopetala Fleischmann (radiata β?) Rchb. Fl. germ. Novit. Differt a proxima *G. radiata* Scop.: vexillo integerrimo rotundato. Innerkrain, vom Berge Zhaun bei Heidenschaft. A. Fleischmann. — 2067. Cytisus ramentaceus Sieber. Bot. Zeit. anno 1822! p. 242. Rchb. Fl. germ. n. 3373. C. fragrans v. Welden. C. Weldenii Vis. Zwischen Duino und Monfalcone. Andr. Fleischmann. — 2068. Astragalus

Onobrychis L. cod. Rchb. Fl. germ. n. 3281. et Add. Krain, von der Koinshza in der Wochein u. Koshuta bei Loibl. A. Fleischmann. — 2069. Cuscuta planiflora Tenore. Sylloge p. 128. Rchb. Fl. germ. Novit. Tyrol, bei Botzen. Dr. Facchini. — 2070. Sedum repens Schleich. Rchb. Fl. germ. n. 3540 et Add. — planta *helvetica e loco auctoris!* — M. Fouly in Vallis. Em. Thomas. — 2071. Sempervivum Wulfenii Hoppe. Rchb. Fl. germ. n. 3562. Südtyrol, im Fassa in Fedaja. Dr. Facchini. — 2072. Saxifraga arachnoidea Strnb. Rchb. Fl. germ. n. 3572. Tyrol, im Thale Ampola zwischen Val di Ledro u. Store. Dr. Facchini. — 2073. Saxifraga atropurpurea Sternberg. S. musc. * atropurp. Rchb. Fl. germ. n. 3586. Tyrol, auf der Alpe Coronelle in Fassa. Dr. Facchini. — 2074. Potentilla verna L. cod. Rchb. Fl. germ. n. 3833. An grasigen Anhöhen im Plauenschen Grunde bei Dresden. Gustav Rchb. — 2075. Potentilla opaca L. cod. Rchb. Fl. germ. n. 3835. An Sienitfelsen im Plauenschen Grunde bei Dresden. G. Rchb. — 2076. Trapa natans L. cod. Rchb. Fl. germ. n. 4076. In einem Teiche in Leipzig. L. Rchb. fil. — 2077. Alyssum calycinum Linn. Rchb. Fl. germ. n. 4269. Ic. Fl. germ. 4269. An Kalkhügeln bei Mariazell, die grossen Exemplare aus dem Moraste bei Laibach. A. Fleischmann. — 2078. Roripa stolonifera (Nasturt.) Presl. N. amphib. β. auriculatum Dec. — Rchb. Fl. germ. sub n. 4363. Ic. Fl. germ. 4363 b. Elbufer bei Dresden. H. G. — 2079. Cardamine asarifolia Linn. cod. 4763.

Rchb. Fl. germ. n. 4297. Ic. Fl. germ. n. 4297. Tyrol, Alpe la Bergamasca in Giudicarie. Dr. Facchini. — 2080. Viola hirta Linn. cod. Rchb. Fl. germ. n. 4493. Ic. Fl. germ. 4493. Krain, Babna gora b. Lauerza. A. Fleischmann. — 2081. Viola collina Bess. Rchb. Fl. germ. n. 4497. pl. crit. ic. 92, 93. Icon. Fl. germ. 4497. Deutschl. Flora S. 27. An hügeligen Rainen bei Gräbern in der Gegend von Meissen. Gustav Rchb. — 2082. Viola odorata Linn. cod. Rchb. Fl. germ. 4498. Ic. Fl. germ. 4498. Krain, Germada, Rudnik, Babnagora. A. Fleischmann. — 2083. Viola alba Bess. (V. odorata β. alba) Rchb. Fl. germ. 4498 β. Ic. Fl. germ. Violac. t. VI. Krain, Hügel bei Rudnik und Babnagora. A. Fleischmann. — 2084. Viola Riviniana var. umbratica. Rchb. Fl. germ. Novit. Krain, Stadtwald bei Laibach. A. Fleischmann. — 2085. Impatiens Nolitangere L. cod. Rchb. Fl. germ. n. 4483. An Gebirgsbächen in den Thälern b. Dresden. G. Rchb. — 2086. Clematis bannatica Wierzbicki. Rchb. Ic. Fl. germ. IV. p. 19. ic. 4667 β. Bannat, auf den Glimmerschieferfelsen b. Basias. Jul. Aug. 1840. Dr. Wierzbicki. — 2087. Staphylea pinnata Linn. cod. Rchb. Fl. germ. n. 4823. Ic. Fl. germ. n. 4823. Bannat, in Bergwäldern bei Orawicza. Mai. Dr. Wierzbicki. — 2088. Lavatera thuringiaca L. cod. Rchb. Fl. germ. n. 4854. Icon. Fl. germ. Malv. t. CLXXVII. ic. 4854. Bei Donndorf, Hechendorf und Wiehe in Thüringen. L. Rchb. — 2089. Hibiscus Trionum L. cod. Rchb. Fl. germ. n. 4860. Ic. Fl. germ. 4860. Tyrol, in Weinbergen bei Val

Floriana in Fiemme. — 2090. Geranium pusillum L. cod. Rchb. Fl. germ. n. 4877. Icon. Fl. germ. ic. 4877. Krain, bei Laibach. H. Freyer. — 2091. Geranium rotundifolium L. Rchb. Fl. germ. n. 4878. Ic. Fl. germ. 4878. Bei Bex im Vallis. Em. Thomas. — 2092. Holosteum Heuffelii Wierzb. Rchb. Fl. germ. Novit. 4901. β. Bannat, in Weingärten bei der Werschezer Calvarien-Kapelle. 12. Mai 1840. Dr. Wierzbicki. — 2093. Stellaria nemorum Linn. cod. 3274. Rchb. Fl. germ. n. 4906. Pinzgau, im Gebüsch der Alpenthäler. Dr. Sauter. — 2094. Sabulina laricifolia incana. Rchb. Fl. germ. n. 4933. Novit. et Icon. Fl. germ. Caryophyll. t. CCXII. Tyrol, bei Torbole am nördl. Ende des Garda-Sees. Dr. Facchini. — 2095. Moehringia Ponae Rchb. Icon. Fl. germ. Caryoph. t. CCXIV. Sabulina — Rchb. Fl. germ. n. 4936. Plant. crit. II. ic. 260. „Var. fol. sup. semiteretibus." Bei Salerno im Etschthale. Dr. Facchini. — 2096. Cerastium pumilum β. viscarium Rchb. Sub G. *pum.* β. *viscido* (sed non *C. viscidum* Lk.) Rchb. Fl. germ. n. 4969. β. — Pl. crit. ic. 399. Krain, Gora Planina. Graf Blagay u. H. Freyer. — 2097. Dianthus speciosus Rchb. (superb. β. speciosus) Rchb. Fl. germ. n. 5032. β. D. alpestris Strnb. non Balbis. Krain, Nanas u. Königsberg b. Raibl. A. Fleischmann. — 2098. Dianthus Waldsteinii Strnb. Rchb. Fl. germ. n. 5033. Krain, Limbarska Gora. A. Fleischmann. — 2099. Silene Otites Sm. Rchb. Fl. germ. n. 5094. An Anhöhen bei Dürrenberg in Sachsen. L.) Rchb. fil. — 2100. Silene italica. Linn.

(Cuc.) cod. 3229. Rchb. Fl. germ. n. 5110. Fiume. Dr. Noe.

Pflanzen-Verkauf.

Die Fr. Witwe des dahier verstorbenen, als Naturforscher rühmlich bekannten Herrn Kreis-Medicinalraths und Leibmedicus Dr. von Frölich beabsichtiget die hinterlassenen Sammlungen desselben, bestehend in einem Herbar von 240 Fascikel Phäneragamen und 80 Fascikel Cryptogamen, einer Mineralien- und einer sehr bedeutenden Insecten-Sammlung an den Meistbietenden zu verkaufen. Das Herbar enthält namentlich sehr viele Original-Exemplare aus den Händen der berühmtesten Botaniker mit deren eigenhändig geschriebenen Etiketten versehen, worunter sich Namen, wie Willdenow, Wulfen, Koch, Hoppe, De Candolle u. a. befinden. Die Sammlung der Hieracien soll nach der Versicherung des Verstorbenen die vollständigste seyn, die besteht. Da er, wie bekannt, mehr als 30 Jahre an einer Monographie dieser Pflanzengattung arbeitete, so erhielt er von den berühmtesten Botanikern die seltensten Species derselben. Jede Pflanzenspecies dieses Herbars ist mit vielen Varietäten und Formen aus mehreren Ländern in Mehrzahl vorhanden. Die Pflanzen bestehen in den instructivsten und ausgewähltesten Exemplaren, und sind sorgfältig eingelegt und aufs beste erhalten. Allenfallsige Liebhaber mögen sich an die dahier wohnende Frau Medicinalräthin von Frölich in Elwangen wenden.

Anzeigen.

Im Herbste dieses Jahres gedenken wir zu versenden:

Herbarium der selteneren oder weniger bekannten Pflanzen Deutschlands aus der Flora des Mittel-

und Niederrheins von Ph. Wirtgen und M. Bach. Erste Lieferung.

Das Ganze wird aus 5 Lieferungen, jede zu 50 Species, bestehen, und jährlich sollen eine bis zwei Lieferungen ausgegeben werden.

In die erste Lieferung werden wir folgende Species aufnehmen:

Ranunculus hederaceus L.
aconitifolius L.
Aconitum eminens Koch.
Erucastrum Pollichii Sch. et Sp.
Sinapis Cheiranthus Koch.
Iberis intermedia Guers.
Draba muralis L.
Biscutella laevigata L.
Isatis tinctoria L.
Calepina Corvini Desv.
Dianthus caesius Sm.
Hypericum pulchrum L.
Acer monspessulanum L.
Geranium sanguineum L.
Cytisus sagittalis Koch.
Prunus Mahaleb L.
Potentilla Fragariastrum Ehrh.
micrantha Ram.
Rubus Bellardi W. et Kit.
Aronia rotundifolia Pers.
Oenanthe peucedanifolia Poll.
Valerianella eriocarpa Desv.
carinata Lois.
Aster Amellus L.
Prenanthes purpurea L.
Prismatocarpus Speculum l'Her.
Lithospermum purpureo-coerul. L.
Erica cinerea L.
Mentha nepetoides L.
pubescens Willd.
hirta Willd.
incana Willd.
Teucrium Scorodonia L.
Calamintha officinalis M.
Linaria Cymbalaria Mill.
Digitalis purpurea L.
grandiflora Lam.
Veronica praecox All.
Euphrasia lutea L.
Euphorbia stricta Sm.
dulcis L.
Rumex scutatus L.
Buxus sempervirens L.
Thesium pratense Ehrh.
Carex humilis Leyss.
stricta Sm.
Phleum Boehmeri Wib.
Avena tenuis Mnch.
Melica ciliata L.
Scolopendrium offic. Spr.

Da es aber möglich seyn könnte, dass Umstände die Einsammlung einiger der genannten Species verhinderten, so haben wir noch zehn stellvertretende Pflanzen gewählt, mit welchen die entstehenden Lücken ausgefüllt werden sollen; es sind dies:

Helleborns foetidus L.	Parietaria diffusa M. et K.
Arabis arenosa Scop.	Anthericum ramosum L.
Rosa trachyphylla Ram.	Leucojum vernum L.
Erica Tetralix L.	Festuca heterophylla Lam.
Linaria arvensis Desf.	Alnus incana Dl.

Indem wir die Hoffnung hegen, dass wir durch dieses Unternehmen den Freunden der Botanik eine erwünschte Gelegenheit zur Vergrösserung ihrer Herbarien geben, bemerken wir, dass wir die Sammlung auf drei Arten abzugeben gedenken:

1) in ganzen Lieferungen, jede zu 2 Thaler pr. cour.;
2) in einzelnen Pflanzen, nach eigener Auswahl der Besteller, das Exemplar zu 1½ Silbergr. (doch können nicht unter 20 Exemplar abgegeben werden);
3) im Tausch, besonders gegen uns noch fehlende deutsche Pflanzen oder der benachbarten Floren.

Wir bitten Diejenigen, welche uns mit Aufträgen beehren wollen, uns recht bald ihre Bestellungen, resp. Doublettenverzeichnisse, portofrei zuzusenden, damit wir im bevorstehenden Sommer auf ihre Wünsche Rücksicht nehmen können.

Coblenz und Boppard am 16. Januar 1842.

Ph. Wirtgen u. M. Bach.

Centuria	I.	anno 1823.	iconibus	1— 210.
Centuria	II.	anno 1824.	—	211— 342.
Centuria	III.	anno 1825.	—	343— 473.
Centuria	IV.	anno 1826.	—	474— 586.
Centuria	V.	anno 1827.	—	587— 693.
Centuria	VI.	anno 1828.	—	694— 819.
Centuria	VII.	anno 1829.	—	820— 939.
Centuria	VIII.	anno 1830.	—	940—1080.
Centuria	IX.	anno 1831.	—	1081—1220.
Centuria	X.	anno 1832.	—	1221—1331.

L. Reichenbach *Icones Florae Germanicae et Helveticae.*

Centuria I. cum Tabulis aen. CX. Agrostographia germanica sistens Icones gramínearum 1332—1733. anno 1834.

Centuria II. cum tabulis aen. CIII. Tetradynamae seu Cruciferae cum Resedeis. Icones 4157—4449. anno 1837—1838.

Centuria III. cum tabulis aen. CVI. Papaveraceae, Violaceae, Cistineae et Ranunculaceae pro parte. Icones 4450—4641.

Centuria IV. cum tabulis aen. LXXXII. Ranunculaceae. Icones 4642—4745.

Centuria V. cum tab. aen. LXX. Rutaceae-Geraniaceae. Icones 4746—4894.

L. Reichenbach, *Hortus botanicus* s. Iconographia botanica exotica.

Centuria I.	anno 1824—27.	iconibus	1—100.
Centuria II.	anno 1829.	—	101—200.
Centuria III. dimidia,	anno 1830.	—	201—250.

L. Reichenbach, *Illustratio generis Aconiti.* Cum tab. aeneis coloratis LXXII. in Folio, 1823—1827.

Flora germanica exsiccata sive Herbarium normale plantarum selectarum criticarumve in Germania propria vel in adjacente Borussia, Austria et Hungaria, Tyroli, Helvetia Belgiaque nascentium concinnatum editumque a Societate Florae Germanicae.

Continuatur.

Dr. E. Poeppig, Nova genera ac species plantarum, quas in regno chilensi, Peruviano et in Terra amazonica legit ei assumto socio Dr. Steph. Endlicher descripsit iconibus illustravit.
Centuria I et II. cum Tab. 100 aeneis. Fol. à 20 Thlr.

— — Idem Centuria prima et secunda (cum Tab. 100 aeneis) sauber colorirt, elegant cartonirt. à 40 Thaler.

Flora exotica. Die Prachtpflanzen des Auslandes in naturgetreuen Abbildungen herausgegeben von einer Gesellschaft von Gartenfreunden in Brüssel, mit erläuterndem Text und Anleitung zur Kultur von Dr. H. G. L. Reichenbach, Königl. Sächs. Hofrathe, in 5 Bänden mit 360 schön colorirten Tafeln in gr. Folio.

Erster Band mit 72 Taf. in 12 Heften. à 2 Thlr. 1834. 24 Thlr.
Zweiter Band mit 72 Taf. in 12 Heften. à 2 Thlr. 1834. 24 Thlr.
Dritter Band mit 72 Taf. in 12 Heften. à 2 Thlr. 1835. 24 Thlr.
Vierter Band mit 72 Taf. in 12 Heften. à 2 Thlr. 1836. 24 Thlr.
Fünfter u. letzter Bd. mit 72 Taf. in 12 Heften. à 2 Thlr. 1837. 24 Thlr.

Berichtigungen.

In dem Aufsatze des Hrn. Dr. Sauter „Beiträge zur Kenntniss der Pilzvegetation des Ober-Pinzgaues“ in Nro. 20 der Flora 1841 sind folgende Fehler zu berichtigen.

S. 307 Z. 9 lies Oede statt Erde.
„ 308 „ 1 „ brunneo statt brunnea.
„ 310 „ 5 schalte „nach Pezita malaxantha“ ein.
„ 313 „ 12 lies turbinato statt turbinata.
„ 316 „ 12 schalte nach exteriore „albido, interno“ ein.
„ 317 „ 1 lies subtenax statt subterna.
„ 318 „ 18 „ pruinosus statt sinuosus.
„ 320 „ 2 schalte nach ersteren „Art“ ein.

Ebenso ist in dessen Erklärung, Beiblatt zum I. Band. Nro. 7. S. 112. Z. 16 irrthümlich voriges Jahr statt vor einigen Jahren zu stehen gekommen.

Intelligenzblatt 1842. I. Nro. 2.

Reiseunternehmen
von Karl Müller, Pharmaceuten in Blankenburg am Harze.

Vorgenannter beabsichtigt im Frühjahre 1843 eine Reise nach Norwegen anzutreten und zwar vorzugsweise in die, in botanischer Hinsicht wohl noch am wenigsten gekannten südlichen Provinzen jenes Landes. Die Reise bezweckt, die dem Norden eigenthümlichen, seltensten und zweifelhaften Gewächse an Ort und Stelle aufzusuchen, um sie dem verehrten botanischen Publico zugänglicher zu machen.

Ich erlaube mir desshalb, alle die hochgeehrten Pflanzenforscher, welche sich für die nordische Flora interessiren, ergebenst einzuladen, an den Früchten dieser Reise Theil nehmen zu wollen. Ich überlasse es den resp. Herren, entweder auf Phanerogamen oder Kryptogamen zu unterzeichnen. Für jede dieser beiden Abtheilungen bestimme ich den Preis eines Louisd'ors, für welchen der Aktieninhaber wenigstens 100 von mir gesammelte, in die bezeichnete Abtheilung gehörende Pflanzen erhält.

Zur Bequemlichkeit der resp. Herren Botaniker habe ich für die Errichtung verschiedener Stationen Sorge getragen, wohin die vor der Reise einzuliefernden Gelder gesendet werden können.

Die Herren Fürnrohr, Professor in Regensburg, E. Hampe, Apotheker in Blankenburg, Hoch-Müller, Direktor in Salzburg, Laurer, Professor in Greifswalde, W. P. Schimper, Custos des königl. Museums in Strassburg, Treviranus, Professor in Bonn haben jene Mühe gütigst übernommen, Briefe und Gelder anzunehmen. Man wolle desshalb gefälligst an jene Herren Briefe und Gelder franco einsenden für meine Addresse. Die Paquete werden von Blankenburg aus auf die billigste Weise versendet werden. Besser wäre es, wenn jeder resp. Theilnehmer sogleich den Weg des Transportes vorschreiben wollte.

Nur nach eingeliefertem Gelde wird der resp. Herr als Theilnehmer betrachtet und zwar so, dass die zuerst sich Meldenden Anspruch auf die schönsten und in Minderzahl gesammelten Exemplare haben.

Bis zum Schlusse des Jahres 1842 können nur Bestellungen angenommen werden.

Sollte die Reise aus Mangel an Theilnehmern oder durch anderweitige Verhältnisse verhindert werden, so werden von jenen Herren die Gelder einem Jeden zurückgezahlt, da diese mir nur erst nach dem letzten Termine übersendet werden.

Botanische, in loco zu lösende Fragen werde ich, soweit es Zeit und Kräfte gestatten, gern übernehmen und bemerke, dass von den Kryptogamen nur Farrn, Leber- und Laubmoose, Flechten und Algen gesammelt werden.

Um den Zweck dieser Reise sicher zu erreichen, habe ich die freundliche Einladung des Herrn Apotheker E. Hampe mit Freuden angenommen, in seinem Hause, in seinem Museum mich für mein Ziel würdig vorzubereiten. Wer da weiss, wie reichhaltig an nordischen Seltenheiten das Herbarium dieses Botanikers ist, der möge für das Gelingen der Reise darin die sicherste Bürgschaft finden.

Was aber das verehrte botanische Publicum von der Reise zu erwarten hätte, würde, so das Glück es will, aus nachfolgendem Verzeichnisse zu ersehen seyn, in welchem dasjenige angemerkt ist, auf das ich vorzugsweise mein Augenmerk richten werde!

Hippuris maritima Hell.
Veronica hybrida, L.
V. villosa Schrad. (V. hybrida Fr.)
V. media Fries.
V. maritima L.
Eriophorum Chamissonis C. A. M. Nov. III. p. 1.
Blyttia suaveolens Portén III. p. 2.
Agrostis rubra L. (Agr. borealis Hartm. III. p. 3.
Arundo lappon. Whlbg.
A. strigosa.
Hierochloa alpina W.
Poa flexuosa Whlbg.
Glyceria remota. Fries. III. p. 5.
G. plicata III. p. 6.
G. conferta III. p. 10.
G. pulvinata III. p. 10.
Galium trifidum L.
G. suaveolens Whlbg.
Potamogeton gramin. L.
P. sparganifolius Laest. Fr. II. 9.
P. laticaule Whlbg.
P. gracilis. Fr. Nov. 50.
P. zosteraceus Fr. Nov. 51.
Sagina ciliata. Fr.
Primula finmarchica Willd.
Gentiana serrata Gunn.
Cuscuta halophyta Fr. Nov. II. 8.
Myrrhis Bulbocastanum Spr.
Angelica littoralis Whlb.
Heracleum sibiricum L.

Juncus biglumis L.
Rumex cristatus Fr. Nov. 100.
Rhododendron lapponicum L.
Silene anglica Fr. Nov. 116.
Stellaria longifolia Fr.
St. humifusa Rottb.
St. alpestris Fr. Nov. II. 10.
Alsine rubella Whlbg.
A. hirta Hartm.
Arenaria humifusa Whlb.
A. gothica Portén III. p. 33.
Sorbus hybrida L.
Rosa coriifolia Fr.
Rubus arcticus L.
R. castoreus Portén III. p. 307.
Potentilla fruticosa L.
Geum hispidum Fr.
G. hirsutum Whlbg.
Ranunculus reptans L.
R. nivalis. L.
R. frigidus Willd.
R. lanuginosus β geranifol. fl. D.
Thalictrum simplex L.
Mentha lapponica Whlbg.
Pedicularis flammea L.
P. virescens Hising.
Draba incana.
D. hirta.
D. muricella.
D. alpina L.
D. trichella.
Nasturtium anceps Whlb.
Geranium rotundifol. L.
Phaca lapponica L.
Phaca pilosa L.
Astragalus oroboides L.
Tragopogon minor Fr. Nov. 241.
Hieracium pellucidum Whlbg.
Arnica alpina L.
Viola epipsila Ledeb. III. 51.
Orchis cruenta fl. D.
O. incarnata L.
Norna borealis.
Kobresia nardina.
Carex bullata Schk. III. 59.
C. obtusata.
C. microstachya Ehrh.
C. glareosa Whlbg.
C. tenuiflora Whlbg.
C. rotundata Whlbg.
C. pediformis C. A. M. p. 57.
C. laxa Whlbg.
C. livida Whlbg.
C. salina Whlbg.
C. aquatilis Whlbg.
Salix viridis Fr.
S. lanata L.
S. plicata Fr. Nov. 284.
S. Smithiana Willd.
S. finmarchica Fr. II. 68.
S. punctata Whlbg.
S. versifolia Whlbg.
S. norvegica Blytt. Fr. II. 74.
S. canescens Fr. II. 58.
Atriplex hastata L.

etc.

Aspidium crenatum Sommerf.
Botrychium virginicum Sm.
Lycopodium complanatum L!
Chara baltica Fr.
Ch. coronata Zitr.
Ch. Pouzolsii Wallm.
Hypnum sarmentosum W.
H. moniliforme Whlb.
H. praecox Hdw.
Leskea nitidula Sw.
L. pulvinata Whb.
Neckera oligocarpa Br.
Dychelima capillaceum Myr.
Mnium turgidum.
Catharinaea laevigata.
Polytrichum capillare Whlb.
Dicranum alpestre Whb.
Didymodon latifolius Whlb.
Weissia Schisti Whlb.
W. nuda Hook et T.
Conostomum boreale Fr.
Splachnum rubrum L.
Spl. luteum L.
Spl. Wormskioldii.
Jungermannia Blyttii.
Marchantia pilosa Hornem.
Cetraria odontella Ach.
Parmelia Borreri T.
P. elacina Whlb.
P. plumbea.
P. rubiginosa.
P. Hookeri.
P. ostreata.
Parmelia paleacea.
P. Famsjonensis.
P. Blyttii.
P. gelida.
P. maritima.
P. aipospila.
P. straminea.
P. oreina.
P. stannea.
P. nimbosa.
P. carneo-lutea.
P. nephraea.
P. granatina.
P. elatina.
P. ocrinaeta.
P. atro-sulphurea.
P. epanora.
P. helioopis.
P. pelobotrya.
P. lepadina.
Gyalecta geoion.
Stereocaulon nanum.
Biatora cuprea.
B. cinnabarina.
B. erysibe.
B. panaeola.
B. fuscescens.
B. miscella.
B. viride-atra.
Lecidea squalida.
L. variegata.
L. amphibia.
L. lugubris.
L. panaeola.
L. badio-atra.
L. Morio.
L. biformis.
L. thecodes.
L. alpestris.
L. ileiformis.

Lecidea papillata.
L. myrmecina.
L. elabens.
L. xanthococca.
L. farinosa.
Siphula Ceratites.
Endocarpon phylliscum.
Pertusaria Sommerfeltii.
P. xanthostroma.
Segestria rubra.
Verrucaria argillacea.
Clostomum corrugatum.
etc.

Blankenburg im April 1842.

Bitte an Vorsteher von botanischen Gärten.

Mehrere Versuche Samen von *Glycine heterocarpa* **Hegetschw.** durch Privat-Correspondenz zu erhalten, hatten keinen Erfolg. Ich erlaube mir daher auf diesem Wege die Bitte an Vorsteher von botanischen Gärten, wo diese Pflanze etwa gezogen wird, eine Portion Samen, oder wenn es seyn kann, eine lebende Pflanze gefälligst an mich einzusenden. Die Pflanze wurde zuerst in der Dissertation von Hegetschweiler: Commentatio botanica. Tubingae 1813, mit mehreren Scitamineen beschrieben und auf tab. 5. abgebildet. Die Samen waren von Thouin in Paris unter dem Namen: Glycine americana gesandt worden. Es ist nun zwar die Pflanze ohne allen Zweifel = Amphicarpaea sarmentosa Elliot, welche wiederum nach Torrey et Gray Flora of North-America Vol. I. p. 291. identisch ist mit Glycine monoica, comosa et bracteata Linn. so wie mit Gl. sarmentosa Pursh., so dass hier — jedoch mit gänzlicher Vernachlässigung des Synonyms von Hegetschweiler — jene vier Planzen

unter Amphicarpaea monoica als eine und dieselbe vereinigt werden. Da die Samen weniger wegen der Synonyme als zu einer physiologischen Beobachtung gewünscht werden, so sind solche unter jedem der obigen Namen sehr erwünscht.

Esslingen April. 1841.

Dr. Steudel.

Nachricht an die verehrlichen Mitglieder des naturhistorischen Reisevereins und an alle Freunde der Botanik.

Indem wir die von Herrn Dr. Welwitsch in der portugiesischen Provinz Estremadura gesammelten und mit vielem Fleiss getrockneten Pflanzen ausgeben, haben wir vor allen Dingen darüber Rechenschaft zu geben, warum statt der in Aussicht gestellten azorischen oder capoverdischen Flor eine lusitanische dargeboten wird, worüber zwar schon in unserer letzten öffentlichen Anzeige Andeutungen gegeben wurden. Folgende Umstände haben dieses herbeigeführt.

Der Reisende hielt es für nöthig, um mit grösserem Erfolg die Reise nach den Azoren oder Capoverden machen zu können, sich vorher in Lissabon gehörig umzusehen. So blieb er daselbst länger, als er selbst Anfangs Willens war, und mittlerweile eröffnete sich ihm dort die Aussicht auf eine günstige Anstellung, die er nicht von der Hand lassen wollte, da sie ihm für sein ganzes Leben eine vortheilhafte Wendung versprach. Er

ist demnach seit einem Jahr als Demonstrator botanicus und Direktor am k. botanischen Garten zu Ajuda bei Lissabon angestellt, und hat dort dieselbe Stelle inne, die einst der selige Broter bekleidete. Um aber seine Verbindlichkeiten gegen die Mitglieder des Reisevereins, die ihm die Mittel zu seiner Reise vorgeschossen hatten, dennoch, so weit es ihm möglich war, zu erfüllen, machte er von Lissabon aus botanische Excursionen in der Provinz Estremadura und sammelte mit grossem Fleiss die Flora des Landes.

Die erste Lieferung dieser seiner Sammlungen wird jetzt ausgegeben. Eine zweite liegt laut näheren Nachweisungen in seinen Briefen seit Monaten in Lissabon zur Absendung schon bereit, und es dürfte, wenn sie ebenso glücklich ankommt, dadurch die Flor von Estremadura nach ihren eigenthümlichen und seltenen Gewächsen ziemlich vollständig in die Hände der Liebhaber kommen, wie aus der ersten sehr schönen Lieferung, die schon des Interessanten so viel enthält, sich mit vollem Recht schliessen lässt. Es konnten von dieser Lieferung Sammlungen von 400, 300, 200 und 100 Arten gebildet werden, welche je nach dem Verhältniss der geleisteten Pränumerationen an die Herren Actionäre abgegeben und zu 12 fl. pr. Centurie in Rechnung gebracht werden. Die zweite Lieferung wird ohne Zweifel für die Vereinsmitglieder, welche die Reise des Dr. Welwitsch durch ihre Beiträge unterstützt haben, noch billiger berechnet werden können.

Vacant sind noch Sammlungen von 300, 200 und 100 Arten, welche gegen portofreie Einsendung des Betrags zu 36, 24 und 12 fl. oder 75, 50, 25 Franks an Liebhaber abgelassen werden können. Es wird der Erlös aus diesen noch verkäuflichen Sammlungen dazu dienen, denjenigen Herren Actionären, welche für ihre längst geleisteten Pränumerationen auch aus der zweiten Lieferung nicht vollständig befriedigt werden können, den Ueberschuss ihrer Einlagen zu ersetzen, wenn es nicht am Ende doch noch durch eine azorische oder capoverdische Flor geschehen kann. Denn Dr. Welwitsch hat die Reise nach den Inseln noch nicht aufgegeben, sondern hofft sie in seiner Eigenschaft als Director des botanischen Gartens zu Ajuda unter Unterstützung der portug. Regierung in naher Zukunft noch ausführen und dann die Mitglieder des Reisevereins, welche sich für diese Reise interessirt haben, desto vollkommener befriedigen und der Wissenschaft den gehofften Dienst desto wirksamer leisten zu können.

Ein Paar Druckfehler und Irrungen haben sich bei der Austheilung der portugiesischen Pflanzen eingeschlichen, welche nicht in allen Paqueten verbessert werden konnten, so dass wir hier darauf aufmerksam machen:

189. Hypericum tomentosum *L.* muss die Nummer 198 bekommen.

356. Carex mucronata *L.* muss heissen C. muricata *L.*

261. Salix alba *L.* ist richtig, aber es ist durch

Missgriff in vielen Paqueten zu dieser Nummer Myrica Gale *(foemina)* gelegt werden, welche zu Nro. 192 gehört hätte, wo nur *planta mascula* gegeben wurde.

490. Silene Lagascae *Boiss.* ist abzuändern in S. apetala var. macropetala *Boiss.*

Von unserm in Abyssinien reisenden Freunde Schimper haben wir seit lange keine direkten Nachrichten. Aber nach mündlichen Nachrichten der abyssinischen Gesandtschaft, welche im vorigen Sommer in Cairo war, schien es ihm damals recht gut zu gehen. Die zweite Lieferung seiner Pflanzen, welche zur Bearbeitung und Vertheilung an die Herren Actionäre sich in unsern Händen befindet, wird Zeugniss geben, was von seinen Leistungen in jenem entfernten Theile Afrikas noch ferner erwartet werden dürfte. Aber vor Ende Sommers werden diese schönen Sammlungen kaum ausgegeben werden können, so dass wir noch um Geduld bitten müssen.

Da von den Sammlungen der nubischen Pflanzen des Hrn. Th. Kotschy noch Exemplare von 350 Arten zu 50 fl. rhein. oder 110 Franks vorräthig sind, so machen wir Liebhaber auf die Bewunderung aufmerksam, womit diese schön getrockneten, höchst seltenen Pflanzen von Seiten aller Theilnehmer aufgenommen worden sind. Sie werfen ein neues Licht auf die tropische Flor von Afrika und sind zur Hälfte neue Entdeckungen. Ein ausführlicher Aufsatz eines Vereinsmitgliedes, Hrn. Dr. Schnizleins, in der Re-

gensb. bot. Zeitung dieses Jahres wird darüber nähere Kunde geben.

Esslingen, 1842.

Prof. Hochstetter, Dr. Steudel.

Anzeige.

Ich habe mir die sämmtlichen 733 Gattungsnamen, die in Koch's Synopsis vorkommen, drucken lassen und diese egal zugeschnitten auf die blauen Umschlagbogen der zu enthaltenden Arten geklebt, was im Ganzen recht schön aussieht und durch die vorstehenden Zahlen das Ordnen und Auffinden der Genera ungemein erleichtert. Obwohl nun sich ein Jeder den Namen selbst auf den Bogen schreiben und damit zufrieden seyn kann, so habe ich doch mehrere Abzüge davon fertigen lassen, um einem oder dem andern Liebhaber damit dienen zu können. Weit entfernt, meine Auslagen theilweise wieder zu erlangen, sondern nur einige mir zur Vervollständigung meines Herb. viv. pl. germanicarum noch fehlende Pflanzen habhaft zu werden, habe ich hiemit in der Flora bekannt machen wollen, dass gegen Einsendung von 25 bis 30 Arten aus nachstehendem Verzeichniss bei mir die 733 Gattungsnamen auf 14 Bogen nach Koch's Synopsis in Empfang genommen werden können.

Anemone patens.
A. hortensis.
A. trifolia.
Adonis autumnalis.
A. flammea.
Ceratocephalus falcat. (R. falc.)
Ranunculus hederaceus.
R. fluitans.
R. Traunfellneri Hoppe.

Ranunculus crenat. W.K.
R. gramineus.
R. illyricus.
Helleborus odorus.
H. dumetorum.
Delphin. elatum.
D. hybridum W.
D. Staphisagria.
Aconitum Anthora.
Cimicifuga foetida.
Paeonia officinalis DC.
Nymphaea candida Presl.
Nuphar pumilum.
N. Spennerianum.
Corydalis claviculata DC.
Matthiola varia DC.
Nasturtium siifolium.
N. austriacum.
N. lippicense.
N. pyrenaicum.
Arabis brassicaeformis.
A. saxatilis Allione.
A. ciliata R. Br.
A. muralis Bertol.
A. procurrens W. K.
A. vochinensis Spreng.
A. Turrita L.
A. pumila.
A. coerulea.
Cardamine asarifolia.
C. alpina W.
C. parviflora.
C. maritima P. (Pteroneur. mar. R.)
C. thalictroides All.
Dentaria glandulosa W.K.
D. polyphylla W. K.
D. pinnata Lam.
Hesperis laciniata All.
Sisymbrium Loeselii.
Sisymbrium Irio.
S. Columnae.
Hugueninia tanacetif. Rb.
Braya pinnatifida.
B. supina.
Erysimum repandum.
E. canescens Roth.
E. pallens.
E. suffruticosum.
E. austriacum.
Syrenia angustif. Rb.
Brassica nigra.
Erucastrum obtusangul.
E. incanum.
Diplotaxis viminea DC.
Eruca sativa.
Vesicaria utriculata.
V. sinuata.
Alyssum gemonense.
A. alpestre.
A. argenteum.
A. Wulfenianum.
A. campestre.
A. minimum.
Lobularia maritima Desv.
Lunaria biennis.
Clypeola Ionthlaspi.
Peltaria alliacea.
Draba Zahlbruckneri.
D. Sauteri.
D. tomentosa.
D. stellata.
D. Johannis.
D. laevigata.
D. Fladnizensis.
D. ciliata.
D. incana.
D. confusa.
Cochlearia danica.
C. anglica.

Thlaspi alpinum.
T. rotundif. (Nocc. rot. Rb.)
T. cepeaefolium K.
Iberis saxatilis.
Lepidium Draba.
L. perfoliatum.
L. latifolium.
Capsella procumbens Fr.
C. pauciflora Koch.
Euclidium syriacum.
Myagr. perfoliatum.
Calepina Corvini.
Bunias Erucago.
Cakile maritima.
Rapistrum perenne All.
R. rugosum.
Capparis spinosa.
C. ovata.
Cistus monspeliensis.
C. salvifolius.
C. creticus.
Helianthemum guttatum.
H. oelandicum.
H. salicifolium.
H. polifolium.
Viola pinnata.
V. arenaria.
V. elatior.
V. declinata.
V. cenisia.
Drosera obovata (M. u. K.)
Polygala major.
P. depressa (Wenderth.)
Malachium manticum Rb.
Linum gallicum L.
L. hirsutum L.
L. perenne L.
Hypericum Richeri (Vill.)
H. elegans (Stephan.)
Hypericum pulchr. (L.)
H. elodes L.
Geranium aconitif. (L H.)
G. argenteum.
Erodium ciconium (Wd.)
E. malacoides (Willd.)
Pistacia Terebinthus L.
P. Lentiscus L.
Genista diffusa (Willd).
G. Halleri (Reynier).
G. sericea Wulf.
G. scariosa (Viviani).
G. ovata (Waldst. et Kit.)
Ononis Columnae (All.)
O. Cherleri L.
Trifolium pallidum W.K.
T. stellatum L.
T. scabrum L.
T. stellatum L.
T. striatum L.
T. saxatile (All.)
Colutea cruenta (Ait).
Phaca alpina (Jacq.)
Oxytropis uralensis DC.
Scorpiurus subvillosa (L.)
Coronilla vaginalis (L.)
C.. cretica (L.)
Onobrychis arenaria (Dl.)
Vicia gracilis (Loisel.)
V. montana (Koch.)
V. Ervilia (Willd.)
V. Orobus (DC.)
V. onobrychioides L.
V. bithynica L.
V. narbonensis L.
V. oroboides Wulf.
V. lutea L.
V. cordata Wulf.
V. peregrina L.
Orobus albus L.

Orobus versicolor (Gm.)
O. luteus L.
O. niger L.
Cercis Siliquastrum L.
Spiraea decumbens.
Geum intermedium (E.)
G. pyrenaicum (Ram.)
Tormentilla reptans L.
Agrimonia odorata (Ait.)
Aremonia agrimon. (N.)
Poterium polygamum (W. et K.)
Sorbus latifolia (Pers.)
S. Chamaemespilus Cr.
Epilobium Fleischeri (H.)
E. hypericifol. (Tausch.)
E. virgatum (Fries.)
E. trigonum (Schrank.)
E. origanifolium (Lam.)
Oenothera muricata L.
Trapa natans L.
Myriophyllum alternifol. DC.
Tamarix gallica L.
T. africana Poir.
Telephium Imperati L.
Herniaria incana (Lam.)
H. alpina (Vill.)
Paronychia capit. (Lam.)
Tillaea muscosa L.
Bulliarda aquatica DC.
Trinia vulgaris Hoffm.
Sison Amomum L.
Bupleurum tenuissim. L.
B. semicomposit. L.
B. Gerardi (Jacq.)
B. aristatum (Bartl.)
B. stellatum.
B. protractum.
Oenanthe peucedanifolia Poll.
O. silaifolia (Biberss.)
Aethusa cynapioid. (M.B.)
Meum Mutellina (Gärtn).
Crithmum maritimum.
Conioselinum Fischeri.
Ostericum palustre (B.)
Angelica montana (Schl.)
A. pyrenaea (Spreng.)
Heracleum sibiricum L.
H. asperum (M. B.)
H. alpinum L.
H. austriacum L.
Siler trilobum (Scop.)
Orlaya platycarpos (K.)
Anthriscus nemorosa (M. B.)
A. trichosperma (Schult.)
Chaerophyllum elegans (Gaud.)
Ch. Villarsii (Koch.)
Biasolettia tuberosa (K.)
Myrrhis odorata Scop.
Molopospermum cicutarium DC.
Echinophora spinosa L.
Smyrnium perfoliat. (M.)
Bifora radians (M. B.)
Viscum Oxycedri DC.
Loranthus europaeus J.
Asperula longiflora W. K.
A. galioides (M. B.)
Rubia tinctorum L.
R. peregrina L.
Galium pedemontanum A.
G. trifidum L.
G. tenerum. (Schl. G.)
G. anglicum (Huds.)
G. rubioides (L.)

Galium aristatum L.
G. insubricum Gaud.
G. lucidum (All.)
G. saxatile L.
G. pumilum Lam.
Vaillantia muralis DC.
Valeriana tuberosa L.
V. saliunca All.
V. celtica L.
Dipsacus laciniatus L.
Homogyne sylvestris (C.)
H. discolor (Cass.)
Buphthalmum speciosissim. Ard.
Inula media (M. B.)
I. hybrida (Baumg.)
I. Vaillantii (Vill.)
I. suaveolens J.
I. Oculus Christi.
I. montana.
I. crithmoides L.
Pulicaria vulgaris (Gärt.)
P. viscosa (Cassini.)
Carpesium cernuum.
C. abrotanoides L.
Micropus erectus L.
Helichrysum angustifol. DC.
Artemisia camphorat. (V.)
A. pedemontana Balb.
A. laciniata Will.
A. austriaca J.
A. scoparia W. et K.
A. maritima L.
A. caerulescens L.
Achillea valesiaca (Sut.)
A. Thomasiana (Hall.)
A. nana L.
A. lanata (Spreng.)
A[illegible]nis Triumfetti A.
A. [illegible]striaca J.
A. alpina L.
Chrysanthemum coronopifol. Vill.
Senecio squalidus L.
S. aquaticus Huds.
S. erraticus (Bertol.)
S. lyratifolius Rb.
S. subalpinus Koch.
S. Cacaliaster Lam.
S. incanus L.
S. Doria L.
S. Doronicum L.
Cirsium nemorale Rb.
C. Chailletii Gaud.
C. subalpinum Gaud.
C. lacteum (Schleich.)
C. tataricum W. et Gr.
C. canum (Allioni.)
C. pannonicum Gaud.
C. carniolicum Scop.
C. pauciflorum Rb.
C. ochroleucum (All.)
C. ambiguum (All.)
C. anglicum (Lam.)
C. Cervini (Thom.)
C. spinosissimum (Scop.)
Carduus pycnocephalus J.
C. polyanthemos L.
C. candicans W. u. K.
C. hamulosus W. u. K.
C. alpestris W. u. K.
C. crassifolius (Hornem.)
C. platylepis (Sauter.)
Carlina acanthifol. (All.)
C. lanata L.
C. longifolia Rb.
Saussurea discolor DC.
S. pygmaea Spreng.

Thrincia hirta Ro[illegible]
Th. hispida Roth.
Th. tuberosa DC.
Leontodon Berini Rb.
Picris hispidissima (B.)
Helminthia echioides (G.)
Chondrilla latifol. (M.B.)
Phoenixopus vimineus R.
Prenanthes tenuifol. L.
Sonchus Plumieri L.
S. maritimus L.
Andromeda calyculata L.
Diospyros Lotus L.
Cynanchum medium R. B.
Vinca major.
V. herbacea W. et K.
Chlora serotina Koch.
Lithospermum apulum (Vahl.)
Digitalis media (Roth!)
D. laevigata W. et K.
Melampyrum barbat. WK.
Pedicularis fascicul. (B.)
P. Barrelierii Rb.
P. atrorubens (Schl.)
P. comosa L.
P. Hacquetii (Gr.)
P. rosea Wulf.
P. acaulis Scop.
P. versicolor Wahl.
Orchis Spitzelii (Saut.)
O. Traunsteineri (S.)
Ophrys Bertoloni (Mor.)
Epipactis microphyl. (E.)

Bayreuth. Hofapotheker Meyer.

Nachricht von einer Herausgabe der bayer. Flora in getrockneten Exemplaren.

Nachdem ein Verein von Botanikern sich entschlossen hat, ein Herb. v. pl. officinalium zu bewerkstelligen, und nun auch beabsichtigt, seinen Plan noch weiter auszudehnen, und alle in Bayern wachsende Pflanzen in einer Sammlung als bayer. Flora in getrockneten Exemplaren herauszugeben, so macht er solches zu dem Ende bekannt, um Subscriptionen für dieses Unternehmen zu sammeln, für welches man sich mit 8 fl. pr. Centurie betheiligen kann. Ein weiterer Bericht wird nachfolgen, sobald sich eine hinlängliche Zahl von Thleilnehmern gemeldet haben wird. Aufträge übernimmt die Expedition der botan. Zeitung zu Regensburg.

Intelligenzblatt 1842. I. Nro. 3.

I. Catalogue des doubles disponibles en 1842 au Comptoir d'Echanges à Strassbourg.

Ranunculaceae. Atragene alpina. Thalictrum aquilegifolium, flavum, angustifolium, galioides, pubescens. Anemone Pulsatilla, patens, pratensis, montana, Halleri, vernalis, ranunculoides, alpina, sulfurea, trifolia, narcissiflora, Hepatica, baldensis, sylvestris, coronaria, pavonina. Adonis flammea, aestivalis, flava, vernalis. Myosurus minimus. Ranunculus aconitifolius, tripartitus, hybridus, glacialis, alpestris, parviflorus, Philonotis, Lingua, nodiflorus, Lenormandii, auricomus, arvensis, lanuginosus, Baudotii, pyrenaeus, hederaceus, rutaefolius, Seguieri, parnassifolius. Trollius europaeus. Eranthis hyemalis. Helleborus viridis. Isopyrum thalictroides. Nigella arvensis. Aquilegia alpina, atrata. Aconitum Anthora, Lycoctonum, Napellus, eminens, paniculatum. Actaea spicata. Paeonia peregrina. *Nymphaeaceae.* Nymphaea alba, biradiata. Nuphar pumilum, Spennerianum. *Papaveraceae.* Papaver alpinum, aurantiacum, Argemone. Glaucium flavum. *Fumariaceae.* Corydalis claviculata, cava, solida, fabacea. Fumaria capreolata, Vaillantii, densiflora. *Cruciferae.* Matthiola incana, sinuata, varia. Nasturtium microphyllum, pyrenaicum, palustre, officinale, amphibium. Barbarea vulgaris, arcuata. Ara-

bis alpina, arenosa, sagittata, coerulea, pumila, ciliata, bellidifolia, brassicaeformis. Cardaminae amara, sylvatica, hirsuta, var., parviflora, trifolia, impatiens, alpina, resedifolia. Dentaria digitata, pinnata, Sisymbrium Sophia, thalianum, strictissimum, acutangulum. Hugueninia tanacetifolia. Braya alpina, pinnatifida. Erysimum perfoliatum, cheiranthoides, crepidifolium, ochroleucum, lanceolatum, β pumilum. Brassica repanda, Richerii. Sinapis cheiranthus. Erucastrum obtusangulum, Pollichii. Diplotaxis muralis, tenuifolia. Eruca sativa. Alyssum macrocarpon, alpestre, montanum, arenarium, argenteum. Farsetia incana. Lunaria rediviva. Clypeola Jonthlaspi. Petrocallis pyrenaica. Draba aizoides, Sauteri, muralis, tomentosa, nivalis, incana, frigida. Cochlearia danica, anglica, officinalis. Hernera saxatilis. Camelina sativa. Subularia aquatica. Thlaspi rotundifolium, alpinum, montanum, cepeaefolium, perfoliatum. Teesdalia Iberis. Iberis pinnata. Biscutella laevigata. Lepidium Draba, heterophyllum, graminifolium. Hutchinsia petraea, alpina, brevicaulis. Aethionema saxatile. Senebiera Coronopus. Isatis tinctoria, alpina. Bunias Erucago. Rapistrum rugosum. *Cistineae.* Cistus ladaniferus, crispus, salviaefolius. Helianthemum umbellatum, Fumana, oelandicum, vineale, salicifolium, guttatum, apenninum, alpestre. *Violarieae.* Viola lancifolia, stagnina, Billotii, Schultzii, pratensis, elatior, declinata, palustris, mirabilis, tricolor β alpina, biflora. sylvestris, sudetica, calcarata, arenaria, Valderia var., cenisia, pinnata. *Frankeniaceae.* Frankenia

laevis, intermedia. *Resedaceae.* Reseda Sesamoides. *Droseraceae.* Drosera anglica, longifolia, obovata, rotundifolia. *Polygaleae.* Polygala vulgaris, oxyptera, comosa, austriaca, calcarea, Chamaebuxus. *Sileneae.* Gypsophila muralis, repens. Tunica saxifraga. Dianthus caesius, superbus, deltoides, sylvestris, monspessulanus, Seguieri, atrorubens, gallicus, alpinus, glacialis, neglectus. Saponaria ocimoides, lutea. Cucubalus bacciferus. Silene acaulis, exscapa, saxifraga, gallica, noctiflora, vallesia, rupestris, maritima, Otites, bicolor, annulata, nicaeensis, quinquevulnera, italica, conica, nutans, linicola, quadridentata, alpestris, Pumilio. Lychnis viscaria, diurna, laeta, alpina, flos solis. *Alsineae.* Sagina maritima, procumbens, apetala. Spergula arvensis, pentandra, nodosa, saginoides, subulata. Alsine rubra, marginata, marina, peploides, stricta, Jacquini, verna, aretioides, setacea, segetalis, tenuifolia, β. viscida, laricifolia, rostrata, austriaca, lanceolata, β Cherlerioides. Cherleria sedoides. Moehringia polygonoides, muscosa, trinervia. Arenaria ciliata, biflora, grandiflora, triflora. Stellaria glauca, viscida, Holostea, uliginosa, cerastoides. Moenchia erecta. Cerastium semidecandrum, latifolium, β pedunculatum, pumilum, brachypetalum, glomeratum, strictum, alpinum. *Elatineae.* Elatine hexandra, triandra, Alsinastrum. *Lineae.* Linum viscosum, narbonense, salsoloides, strictum, maritimum, gallicum, alpinum. Radiola linoides. Malva moschata. Malope malacoides. Althaea hirsuta, officinalis. Lavatera maritima. Hibiscus roseus. *Hyperi-*

cineae. Hypericum hircinum, Elodes, pulchrum, quadrangulare, humifusum, hirsutum, Coris, tomentosum, repens, linearifolium, Richerii, nummularium. *Geraniacea.* Geranium palustre, pratense, sanguineum, rotundifolium, molle, columbinum, phaeum, nodosum, pyrenaicum, aconitifolium. Erodium maritimum. *Balsamineae.* Impatiens noli tangere. *Oxalideae.* Oxalis Acetosella, stricta, corniculata. *Coriarieae.* Coriaria myrtifolia. *Rutaceae.* Ruta bracteosa. Dictamnus Fraxinella. *Celastrineae.* Staphylea pinnata. Evonymus verrucosus. *Rhamneae.* Paliurus aculeatus. Rhamnus Alaternus, pumila, saxatilis. *Terebinthaceae.* Rhus Cotinus. Cneorum tricoccum. *Papilionaceae.* Ulex nanus, europaeus. Sarothamnus scoparius. Genista germanica, pilosa, tinctoria, anglica, sagittalis, purgans, ovata. Cytisus emeriflorus, triflorus, nigricans, argenteus, biflorus, capitatus, supinus, sessilifolius, alpinus, Laburnum. Adenocarpus parvifolius, Cebennensis. Lupinus angustifolius, reticulatus. Ononis rotundifolia, striata, minutissima, natrix, repens, spinosa, mitissima, cenisia, fruticosa, breviflora. Anthyllis cytisoides, barba Jovis, montana, bicolor, vulnerarioides. Medicago media, denticulata, marina, falcata, sativa, tribuloides. Trigonella ornithopodioides, monspeliaca. Melilotus officinalis, vulgaris, Petitpierreana. Trifolium striatum, hybridum, Bocconi, suffocatum, ochroleucum, fragiferum, scabrum, agrarium, arvense, medium, subterraneum, resupinatum, Cherleri, stellatum, rubens, patens, montanum, incarnatum, alpinum, badium, alpestre, glomeratum, fili-

forme var. pauciflorum. Dorycnium suffruticosum, herbaceum. Bonjeanea hirsuta, β incana, erecta. Lotus hispidus, angustissimus, major, corniculatus tenuifolius, corn. alpinus. Tetragonolobus siliquosus. Galega officinalis. Phaca alpina, astragalina, frigida, glabra, australis. Oxytropis campestris, β cyanea, uralensis, montana, pilosa, cyanea, lapponica, foetida. Astragalus austriacus, alopecuroides, hypoglottis, exscapus, purpureus, massiliensis, aristatus, glycyphyllus, hamosus, bayonensis, Cicer, monspessulanus, depressus. Coronilla Emerus, scorpioides, vaginalis, varia, minima. Astrolobium ebracteatum. Ornithopus compressus, roseus. Hippocrepis comosa. Hedysarum humile, obscurum, β album. Onobrychis supina, montana. Vicia villosa β glabrescens, lathyroides, tenuifolia, segetalis, Orobus, onobrychioides, Cracca, purpurescens, dumetorum. Ervum hirsutum, tetraspermum, gracile, Ervilia. Lathyrus palustris, sylvestris, Nissolia, tuberosus, hirsutus, Aphaca, latifolius. Orobus tuberosus, vernus, gracilis, albus, niger, luteus. *Amygdaleae.* Prunus Padus. *Rosaceae.* Spiraea Ulmaria denudata, Filipendula. Dryas octopetala. Geum montanum, reptans, rivale. Rubus saxatilis, affinis, vulgaris, corylifolius. Fragaria vesca, collina. Comarum palustre. Potentilla opaca, cinerea, nitida, grandiflora, rupestris, aurea, alba, Salisburgensis, splendens, inclinata, caulescens, petiolulosa, minima, β Brauneana, frigida, nivea, multifida. Tormentilla reptans. Sibbaldia procumbens. Rosa foetida, rubiginosa, β parvifolia, sylvestris, dumeto-

rum, hybrida, rubrifolia, alpina, pimpinellifolia. *Sanguisorbeae.* Alchimilla fissa, pentaphylla, alpina, vulgaris. Sanguisorba officinalis. *Pomaceae.* Crataegus Oxyacantha, monogyna, pyracantha. Coteneaster vulgaris, tomentosa. Aronia rotundifolia. Sorbus Aria, torminalis, chamaemespilus, aucuparia. *Onagrarieae.* Epilobium alpinum, trigonum, origanifolium, roseum, tetragonum, hirsutum, palustre, angustifolium, montanum, parviflorum, Dodonaei, rosmarinifolium. Oenothera muricata. Isnardia palustris. Circaea alpina, lutetiana. Trapa natans. *Halorageae.* Myriophyllum alterniflorum. *Callitrichineae.* Callitriche pedunculata. *Ceratophylleae.* Ceratophyllum submersum. *Lythrarieae.* Lythrum Hyssopifolia, Graefferi, nummularifolium. Ammannia Boraei. Suffrenia filiformis. *Tamariscineae.* Tamarix gallica. Myricaria germanica. *Paronychieae.* Telephium Imperati. Corrigiola littoralis, Herniaria alpina, hirsuta, incana. Illecebrum verticillatum, Paronychia serpyllifolia. *Scleranthеae.* Scleranthus annuus, perennis. *Crassulaceae.* Tillaea muscosa. Bulliarda Vaillantii. Rhodiola rosea. Crassula rubens. Sedum Cepaea, andegavense, annuum, anopetalum, amplexicaule, Telephium β purpureum, atratum, sexangulare, reflexum, anglicum, hispanicum, altissimum, dasyphyllum. Sempervivum, montanum, arachnoideum, hirtum. Umbilicus pendulinus. *Grossularieae.* Ribes alpinum, petraeum. *Saxifrageae.* Saxifraga oppositifolia, mutata, Aizoon, Hirculus, biflora, caespitosa, stellaris, Hohenwarthii, muscoides, bryoides, aspera, Vandellii, aizoides,

stenopetala, hypnoides, ledanifera β pedatifida, pubescens β prostiana, Clusiana, granulata, androsacea, caesia, rotundifolia, cuneifolia, planifolia, diapensoides, retusa, valdensis. Chrysosplenium oppositifolium, alternifolium. *Umbelliferae.* Hydrocotyle vulgaris. Astrantia major, minor. Eryngium alpinum, Cicuta virosa, Trinia vulgaris. Helosciadium repens, inundatum. Conopodium denudatum, Falcaria Rivini. Ammi majus. Carum Bulbocastanum. Pimpinella saxifraga, dissecta. Berula angustifolia. Bupleurum longifolium, graminifolium, piraeneum, falcatum, tenuissimum, ranunculoides, fruticosum, cristatum. Oenanthe rhenana, fistulosa, peucedanifolia. Seseli montanum, hippomarathrum, coloratum, glaucum. Libanotis montana. Athamanta cretensis. Meum athamantium, Mutellina. Gaya simplex. Selinum Carvifolia. Angelica pyrenaea. Archangelica officinalis. Peucedanum officinale, alsatium, parisiense, Oreoselinum. Thysselinum palustre. Imperatoria Ostruthium. Tordylium maximum. Siler trilobum. Laserpitium Siler, Nestleri Orlaya grandiflora, maritima. Caucalis daucoides. Turgenia latifolia. Torilis nodosa, helvetica. Anthriscus vulgaris. Chaerophyllum sylvestre, bulbosum, Myrrhis odorata. Conium maculatum Bifora testiculata. *Araliaceae.* Hedera helix. *Corneae.* Cornus suecica. *Caprifoliaceae.* Adoxa Moschatellina. Sambucus Ebulus, racemosa. Lonicera nigra, alpigena, Etrusca, Linnaea borealis. *Rubriaceae.* Asperula longiflora, tinctoria, galioides, odorata, taurina, Crucianella angustifolia. Rubia tinctorum. Galium

boreale β hyssopifolium, rubrum, purpureum, sylvaticum, palustre, tricorne, hercynicum, sylvestre, pumilum, baldense, arenarium. Vaillantia muralis. *Valerianeae.* Valeriana celtica, montana, saxatilis, tripteris, supina, saliunca, elongata. Valerianella hamata, mixta, olitoria, carinata, Morisonii, auricula, eriocarpa. Centranthus angustifolius. *Dipsaceae.* Cephalaria transylvanica, leucantha, alpina, Scabiosa lucida, ucranica, suaveolens, graminifolia, ochroleuca, pyrenaica. *Compositae.* Adenotyles albifrons, alpina, leucophylla. Homogyne alpina. Petasites niveus. Chrysocoma Linosyris. Aster Amellus, alpinus, novi Belgii, Tripolium β discoidens. Galatella trinervis. Bellidiastrum Michelii. Bellis annua Stenactis annua. Erigeron angulosus, aeris, alpinus, Villarsii, uniflorus, glabratus. Solidago graveolens, Virgaurea var. ericetorum, minuta. Buphthalmum salicifolium, grandiflorum, succisaefolium. Asteriscus aquaticus. Inula hirta, montana, salicina, britannica, Helenium, crithmoides. Pulicaria dysenterica. Conyza sordida, ambigua, sicula, saxatilis. Carpesium cernuum. Filago gallica, germanica, arvensis, montana. Evax pygmaeus. Gnaphalium nudum, Leontopodium, luteo-album, dioicum, supinum, sylvaticum, margaritaceum, carpaticum. Helichrysum Stoechas, angustifolium, frigidum, arenarium. Artemisia, crithmifolia, maritima, glacialis, var. intermedia, Mutellina, var. Wulffeniana, corymbosa, campestris, v. alpina, Absynthium, spicata, 2 varr. Gand. tanacetifolia, var. hispida, eriantha, chamaemelifolia. Cotula coronopifolia. Santolina

squarrosa, Chamaecyparissus. Achillea atrata, Clavenae, nana, odorata, moschata, nobilis, tomentosa, tanacetifolia, herbarota macrophylla. Diotis candidissima. Anthemis alpina, Cotula, arvensis, nobilis, montana, austriaca. Matricaria Chamomilla. Chrysanthemum segetum, corymbosum, graminifolium, Myconis, alpinum, montanum, perpusillum. Aronicum scorpioides, glaciale. Arnica montana. Cineraria spathulaefolia, maritima, capitata. Ligularia sibirica. Senecio abrotanifolius, aquaticus, Fuchsii, erucaefolius β tenuifolius, rupestris, carniolicus, Doronicum, Cacaliaster, cordatus, paludosus, lividus, sylvaticus, artemisiaefolius, uniflorus, incanus. Echinops ritro. Cirsium praemorsum, rivulare, anglicum, bulbosum, triflorum, acaule, spinosissimum, antarcticum, heterophyllum. Arctium lanuginosum. Carduus Personata, acanthoides, defloratus. Carlina vulgaris, acaulis. Staehelinea dubia. Saussurea discolor. Serratula nudicaulis, tinctoria, Pollichii, scariosa. Kentrophyllum lanatum. Cardunculus minutissimus. Centaurea montana, maculosa, nigra, solstitialis, amara, nigrescens, uniflora, paniculata, Ponsini, phrygia, myacantha, austriaca. Leuzea conifera. Crupina vulgaris. Xeranthemum annuum, inapertum. Catanache coerulea. Lapsana foetida. Arnoseris minima. Hyoseris radiata. Thrincia hirta. Leontodon squamosus, incanus, tenuiflorus, hastilis, Taraxaci. Picris crepoides. Helminthia echioides. Tragopogon pratensis, crocifolius. Scorzonea plantaginea, hispanica, purpurea, montana. Hypocharis uniflora, glabra, maculata.

Willemetia apargioides. Seriola aethnensis. Taraxacum palustre. Chondrilla acanthophylla, prenanthoides. Phoenixopus muralis. Prenanthes purpurea, tenuifolia. Lactuca perennis, scariola. Sonchus alpinus, Plumieri. Picridium albidum. Zacintha verrucosa. Barkhausia setosa, foetida, taraxacifolia. Crepis paludosa, pulchra, Jacquini, Frölichii, virens, praemorsa, tectorum, biennis, pygmaea, grandiflora, aurea, hyoseridifolia, alpestris, succisaefolia. Drepania barbata. Hieracium praealtum, β Bauhini, bifurcum, lanceolatum, longifolium β Mugeotii, prenanthoides, albidum, alpinum, glanduliferum, staticefolium, mixtum, amplexicaule, Pilosella, vulgatum, villosum, umbellatum, lanatum, Schraderi, Lawsonii, furcatum, prostratum, piloselloides, Jacquini, fuscum, angustifolium, saxatile, Halleri, aurantiacum, parvifolium. *Lobeliaceae.* Lobelia urens. *Campanulaceae.* Phyteuma hemisphaericum, pauciflorum, humile, Scheuchzeri, scorzonerifolium, orbiculare, nigrum, betonicaefolium, Halleri, Michelii. Campanula alpina, caespitosa, latifolia, cenisia, spicata, speciosa, pusilla, pulla, glomerata, barbata, rapunculoides, thyrsoides, Allionii, rhomboidalis, linifolia, β valdensis. Prismatocarpus hybridus, falcatus. Wahlenbergia hederacea, Erinus. *Vaccinieae.* Vaccinium uliginosum, Myrtillus, Vitis idaea, Oxycoccos. *Erineneae.* Arbutus Unedo. Arctostaphylos officinalis, alpina. Andromeda polifolia. Erica tetralix, ciliaris, cinerea, arborea, polytrichifolia, multiflora. Mensiesia daboecia. Azalea procumbens. Rhododendron chamaecistus, ferrugi-

neum, hirsutum. *Pyrolaceae.* Pyrola uniflora, chlorantha, umbellata, minor, secunda. *Ebenaceae.* Styrax officinalis. *Aquifoliaceae.* Ilex aquifolium. *Oleaceae.* Phyllyrea, angustifolia. Fraxinus Ornus. *Asclepiadeae.* Cynanchum Vincetoxicum. Asclepias, syriaca. *Apocyneae.* Vinca minor, major. Nerium Oleander. *Gentianeae.* Menyanthes trifoliata. Chlora serotina, perfoliata, sessilifolia. Swertia perennis. Gentiana utriculosa, Pneumonanthe, lutea, glacialis, acaulis, excisa, nivalis, verna, campestris, ciliata, germanica, bavarica, filiformis, purpurea, asclepiadea, obtusifolia, β flava, brachyphylla. Exacum pusillum. Erythraea pulchella, maritima, spicata, linearifolia. *Convolvulaceae.* Convolvulus Soldanella, Cantabrica. Cressa cretica. Cuscuta europaea, Epithymum, Epilinum. *Borragineae.* Heliotropium europaeum. Cynoglossum Cheirifolium, montanum. Omphalodes verna. Anchusa officinalis, mollis. Lithospermum fructicosum, purpureo-coeruleum, prostratum. Myosotis caespitosa, sylvatica, β alpestris, palustris, β strigulosa, intermedia, hispida, versicolor, stricta, lutea. Eritrichum nanum. *Solaneae.* Solanum miniatum, Dulcamara. Physalis Alkekengi. Atropa Belladonna. *Verbasceae.* Verbascum phlomoides. Scrofularia canina, aquatica, vernalis, Scorodonia. *Antirrhineae.* Gratiola officinalis. Digitalis grandiflora, purpurea, lutea. Antirrhinum Asarina, latifolium. Linaria cymbalaria, Juncea, Elatine, spuria, striata, alpina, supina, arenaria, thymifolia, origanifolia, genistifolia. Erinus alpinus. Veronica Buxbaumii, saxatilis, monta-

na, acinifolia, aphylla, alpina, fruticulosa, verna, spicata, praecox, longifolia, prostrata, latifolia, cymbalaria, urticifolia, bellidioides, pyrenaica. Wulfenia carinthiaca. Lindernia pyxidaria. *Orobancheae.* Orobanche hederae, lucorum, rubens, major. *Rhinanthaceae.* Tozzia alpina. Melampyrum cristatum, pratense, arvense, sylvaticum, nemorosum. Pedicularis Jacquini, verticillata, foliosa, asplenifolia, sudetica, tuberosa, fasciculata, incarnata, sylvatica, Bonjeanei, Barrelieri, comosa, gyroflexa, β sabauda, rostrata, rosea, versicolor. Rhinanthus alpinus. Bartsia alpina. Euphrasia lutea, lanceolata, officinalis, Odondites, salisburgensis. *Labiatae.* Lavendula stoechas, vera, spica. Mentha piperita Langii, sylvestris-rotundifolia, sylvestris amentata, sylv. laeta, sylv. pachystachya, sylv. pallidiflora, sylv. pyramidalis, viridi-piperita, viridi-sylvestris, sativa, arvensis, viridis. Salvia verticillata, Aethiopis, glutinosa, austriaca, officinalis. Thymus angustifolius, Chamedrys. Satureja montana. Calamintha Acinos, officinalis. Horminum pyrenaicum. Hyssopus officinalis. Nepeta Cataria, nepetella. Melittis melissophyllum. Lamium maculatum, incisum, intermedium. Galeopsis ochroleuca, tetrahit. Stachys ambigua, annua, heraclea, palustris, arvensis. Betonica hirsuta, officinalis, alopecurus. Sideritis scordioides, hyssopifolia. Ballota alba. Leonurus cardiaca. Chayturus marrubiastrum. Phlomis Lychnitis. Scutellaria alpina, minor, galericulata, Columnae. Prunella hyssopifolia. Ajuga genevensis, pyramidalis. Teucrium montanum, Marum, Polium, Botrys, Scor-

dium, Scorodonia, Chamaedrys. *Verbenaceae.* Vitex agnus castus. *Lentibularieae.* Pinguicula vulgaris, grandiflora, alpina, lusitanica. Utricularia vulgaris. *Primulaceae.* Trientalis europaea. Lysimachia nemorum, thyrsiflora, linum stellatum. Anagallis tenella, crassifolia. Coris monspeliensis. Centunculus minimus. Androsace chamaejasme, carnea, villosa, obtusifolia, lactea, imbricata, alpina, alp. pennina, maxima, helvetica, pubescens, septentrionalis. Aretia Vitaliana. Primula auricula, glutinosa, carniolica, latifolia, calycina, farinosa, acaulis, elatior, minima, officinalis, longiflora, viscosa, integrifolia, marginata, pedemontana. Hottonia palustris. Cortusa Matthioli. Soldanella alpina, pusilla, montana. Cyclamen europaeum. Samolus Valerandi. Glaux maritima. *Globularieae.* Globularia nudicaulis, cordifolia. *Plumbagineae.* Statice arenosa, plantaginea, echioides, Armeria, alpina, dichotoma, oleaefolia. *Plantagineae.* Littorella lacustris. Plantago serpentina, maritima, alpina, Coronopus, Cynops, arenaria, Psyllium, pilosa, montana. *Amarantaceae.* Amarantus sylvestris, retroflexus, prostratus. Aerva tomentosa. *Chenopodeae.* Schoberia maritima, fructicosa. Salsola Kali. Polycnemum arvense. Kochia arenaria, scoparia. Chenopodium opulifolium, Botrys, album, polyspermum, intermedium. Blitum virgatum, rubrum, β crassifolium. Beta maritima. Halimus portulacoides, pedunculata. Atriplex Sackii, littoralis, marina, latifolia. *Polygoneae.* Rumex pulchra, bucephalophorus, sanguineus, conglomeratus, scutatus, ob-

tusifolius, nivalis. Oxyria reniformis. Polygonum alpinum, Bellardi, maritimum, marit. var. Bistorta, mite, viviparum, Persicaria, lapathifolium, minus, Hydropiper. *Thymeleae.* Passerina, hirsuta, Tartonraira, annua. Daphne Cneorum, striata, alpina, Laureola. *Santalaceae.* Thesium rostratum, pratense, intermedium, alpinum. Osyris alba. *Elaeagneae.* Hippophae rhamnoides. *Cytineae.* Cytinus hypocistis. *Aristolochieae.* Aristolochia rotunda. Asarum europaeum. *Empetreae.* Empetrum nigrum. *Euphorbiaceae.* Euphorbia pilosa, Peplis, amygdaloides, palustris, Gerardiana, saxatilis, dulcis, obscura, exigua, Esula, verrucosa, Chamaesyce. Croton tinctorium, Mercurialis perennis. *Urticeae.* Urtica membranacea. Parietaria diffusa, erecta. Humulus Lupulus. Ulmus effusa. *Cupuliferae.* Fagus sylvatica. Quercus Ilex, pedunculata, sessilis, coccifera. Carpinus Betulus. Ostrya carpinifolia. *Salicineae.* Salix repens, nigricans, incana, Lapponum, reticulata, aurita, caprea, daphnoides, glabra, alba, serpyllifolia, Myrsinites, pentandra, cuspidata, caesia, hastata, retusa, herbacea, glauca. Populus nigra, tremula. *Betulineae.* Betula fruticosa, alba, pubescens, nana. Alnus badensis, incana, viridis. *Hydrocharideae.* Hydrocharis Morsus ranae. *Alismaceae.* Alisma Damasonium. *Junciagineae.* Scheuchzeria palustris. Triglochin palustre, Barrelieri. *Potameae.* Potamogeton acutifolius, zosteraefolius, obtusifolius, pectinatus, rufescens, densus, pusillus, tuberculatus, gramineus. Ruppia maritima. Zanichellia palustris, pedunculata. *Najadeae.* Najas

minor, major. Zostera marina, nana. *Lemnaceae.* Lemna trisulca, gibba. *Typhaceae.* Typha minima. Sparganium natans. *Aroideae.* Arum vulgare, Arisarum. Calla palustris. Acorus Calamus. *Orchideae.* Orchis laxiflora, sambucina, globosa, simia, mascula, latifolia, maculata. Gymnadenia albida, odoratissima. Himantoglossum hircinum. Nigritella angustifolia, β. rosea. Chamaeorchis alpina. Aceras anthropophora. Herminium Monorchis. Serapias Lingua, cordigera. Epipogium Gmelini. Cephalanthera pallens, ensifolia, rubra. Epipactis palustris, latifolia, microphylla. Listera cordata. Goodyera repens. Spiranthes aestivalis, autumnalis. Sturmia Loeselii. Malaxis paludosa. Cypripedium Calceolus. *Irideae.* Crocus vernus albiflorus, vernus violaceus, sativus, multifidus, versicolor. Trichonema Bulbocodium. Gladiolus Boucheanus, Guepini. Iris sibirica. *Amaryllideae.* Narcissus Tazetta, Bulbocodium, pseudonarcissus, poeticus. Leucojum vernum. Galanthus nivalis. *Asparageae.* Streptopus amplexifolius. Paris quadrifolia. Ruscus aculeatus. Convallaria verticillata. Majanthemum bifolium. Smilax aspera. *Dioscoreae.* Tamus communis. *Liliaceae.* Tulipa sylvestris, Clusiana. Fritillaria Meleagris. Hyacinthus orientalis. Lilium Martagon. Loydia serotina. Erythronium dens canis. Anthericum Liliago, ramosum. Czackia Liliastrum. Ornithogalum nutans, sulfureum. Gagea spathacea, arvensis, lutea, stenopetala, bohemica, fistulosa, minima, pusilla. Scilla bifolia, autumnalis, verna, Lilio-hyacinthus. Allium suaveolens, flavum, fallax,

rotundum, acutangulum, Scorodoprasum, Schoenoprasum, β alpinum. Muscari comosum, botryoides. Narthecium ossifragum. *Colchiaceae.* Bulbocodium vernum. Colchicum vernum, alpinum. Merendera Bulbocodium. Tofjeldia calyculata, borealis, glacialis. *Juncaceae.* Juncus stygius, alpinus, Jacquini, castaneus, lamprocarpus, Tenageia, capitatus, pygmaeus, glaucus, obtusiflorus, sylvaticus, heterophyllus, nigritellus, effusus, conglomeratus, squarrosus, acutus, triglumis, trifidus, Hostii, maritimus. Luzula spadicea, lutea, nivea, Försteri, maxima, multiflora, pediformis, vernalis, spicata, sudetica, albida, flavescens, glabrata. Aphyllanthes monspeliensis. *Cyperaceae.* Cyperus longus, Monti. Schoenus nigricans, ferrugineus. Cladium Mariscus. Rhynchospora alba. Heleocharis multicaulis, ovata. Scirpus caespitosus, pauciflorus, trigonus, Tabernaemontani, compressus, rufus, supinus, fluitans, triqueter, Holoschoenus, acicularis, tenuifolius, sylvaticus, radicans, pungens. Eriphorum gracile, vaginatum, latifolium, alpinum, capitatum. Elyna spicata. Kobresia caricina. Carex capitata, Heleonastes, chordorrhiza, baldensis, firma, atrata, ferruginea, sempervirens, alba, maxima, stricta, hordeistichos, elongata, digitata, ornithopoda, pseudocyperus, panicea, pulicaris, Buxbaumii, Hornschuchiana, distans, Davalliana, teretiuscula, ligerica, pauciflora, frigida, mucronata, rupestris, remota, curvula, tenuis, paludosa, fulva, Schreberi, stellulata, canescens, arenaria, divulsa, pilulifera, montana, longifolia, divisa, binervis,

strigosa, extensa, trinervis, praecox, paniculata, limosa, glauca, flava, pallescens, brizoides, capillaris, gynobasis, vesicaria, dioica, ericetorum, foetida, incurva, nitida, nigra, bicolor, filiformis, Persoonii, pilosa, paradoxa. *Gramineae* Andropogon Ischaemum, Gryllus, hirtus. Heteropogon Allionii. Sorghum halepense. Tragus racemosus. Panicum ciliare, glabrum, sanguinale. Setaria verticillata, Crus galli, viridis. Phalaris paradoxa. Hierochloa australis. Alopecurus geniculatus. Crypsis aculeata, alopecuroides. Phleum asperum, arenarium, alpinum, Gerardi, Michelii. Chamagrostis minima. Cynodon Dactylon. Spartina stricta, alterniflora. Leersia oryzoides. Polypogon monspeliensis, maritimus. Agrostis stolonifera, maritima, pallida, vulgaris, alpina, rupestris, elegans. Lagurus ovatus. Calamagrostis lanceolata, littorea, silvatica, Epigeios, montana. Ammophila arenaria, baltica. Gastridium lendigerum. Milium effusum. Stipa pennata. Linagrostis Calamagrostis. Arundo mauritanica. Echinaria capitata. Sesleria disticha, tenuifolia, coerulea, sphaerocephala, microcephala. Koeleria villosa, phleoides, setacea, glauca. Aira flexuosa, caespitosa. Airopsis globosa, Agrostidea. Corynephorus canescens. Holcus mollis, lanatus. Arrhenatherum bulbosum. Avena Thorei, strigosa, pratensis, subspicata, caryophyllea, praecox, pubescens, fatua, distichophylla, versicolor, myriantha, flavescens, β purpurascens, sulcata. Triodia decumbens. Melica ciliata. Briza maxima. Poa divaricata, Langeana, littoralis, dura, nemoralis,

fertilis, sudetica, trivialis, loliacea, compressa, alpina, cenisia, bulbosa, laxa, badensis. Glyceria maritima, fluitans nana. Molinia coerulea. Dactylis abbreviata. Cynosurus cristatus, echinatus. Festuca Lachenalii, β tenuicula, glauca major, arundinacea, pilosa, pseudomyurus, sciuroides, heterophylla, sabulicola, gigantea, spadicea, rubra, Halleri, tenuiflora γ., cinerea, pumila, Scheuchzeri. Brachypodium rupestre, distachyum. Bromus elongatus, madritensis, erectus, racemosus, arvensis, secalinus, squarrosus, asper, divaricatus. Triticum repens var. maritimum, affine, pungens, β prostratum, junceum, acutum. Elymus arenarius. Hordeum nodosum, maritimum. Lolium Boucheanum, arvense, temulentum, speciosum. Aegilops ovata, triuncialis. Lepturus filiformis, incurvatus. Psilurus nardoides. Nardus stricta. *Filices.* Ophioglossum vulgatum. Osmunda regalis. Notochlaena Marantae. Ceterach officinarum. Polypodium calcareum, rhaeticum, Dryopteris. Struthiopteris germanica, Allosorus crispus. Lomaria Spicanth. Asplenium marinum, viride, Adiantum nigrum. Scolopendrium officinarum. Adiantum Capillus Veneris. Cheilanthus odora. Aspidium aculeatum, Halleri, cristatum, angulare, Oreopteris, Filix mas, dilatatum, Thelypteris, montanum, fragile, Lonchitis, Filix femina, rigidum. Woodsia hyperborea. Hymenophyllum tunbridgense. *Marsileaceae.* Marsilea quadrifolia. Salvinia natans. Pilularia globulifera. *Lycopodiaceae.* Lycopodium chamaecyparissus, inundatum, clavatum, Selago, alpinum,

Selaginoides, annotinum. Isoëtes lacustris. *Characeae.* Chara hispida, vulgaris, pulchella, flexilis. *Equisetaceae.* Equisetum limosum, variegatum, hyemale, Telmateja, sylvaticum, β capillare. *Musci.* Archidium phascoides. *Phascum* cohaerens, muticum, patens, cuspidatum, curvicollum, rectum, bryoides, nitidum, crispum, alternifolium, subulatum. Hymenostomum microstomum. Gymnostomum tortile, calcareum, rupestre, curvirostrum, tenue. Weissia viridula, fugax, compacta, crispula, cirrhata, acuta. Catoscopium nigritum. Dicranum polycarpum, virens, Bruntoni, pellucidum, longifolium, Scotianum, flagellare, scoparium, congestum, elongatum, Starkii, heteromallum, curvatum, cerviculatum, rufescens, varium, undulatum, Schraderi, spurium, flexuosum. Campylopus longipilis. Ceratodon purpureus, inclinatus. Trematodon ambiguus. Oncophorus glaucus. Didymodon longirostris, cylindricus, luridus, capillaceus, homomallus. Pottia cavifolia, truncata, minutula, Heimii. *Desmatodon* glacialis, latifolius, nervosus, lanceolatus. *Anacalypta* rubella, verticillata. Trichostomum rigidulum, pallidum, flexicaule. Barbula rigida, brevirostris, aloides, membranifolia, cuneifolia, muralis et var. aestiva, laevipila, ruralis, subulata et var. augustata, mucronifolia, unguiculata, fallax, gracilis, revoluta, Hornschuchiana, convoluta, inclinata, tortuosa. Encalypta vulgaris, rhabdocarpa, streptocarpa. Coscinodon pulvinatus. Ptychomitrium polyphyllum. Orthotrichum cupulatum et var. Floerkianum. Sturmii, anoma-

lum, Ludwigii, obtusifolium, pumilum, patens, affine, rupestre, speciosum, Hutchinsiae, coarctatum, crispum, crispulum, stramineum, rivulare, diaphanum, Lyellii, leiocarpon, pulchellum, phyllanthum (s. fr.). Zygodon conoideus, viridissimus, (s. fr.) Tetraphis pellucida, ovata. Schistostega osmundacea. Fissidens adiantoides, bryoides, incurvus, osmundoides, taxifolius, Julianus. Splachnum ampullaceum, gracile, serratum, Fröhlichianum. Hedwigia ciliata. Schistidium pulvinatum, caespiticium. Grimmia conferta, apocarpa c. var. crinita, obtusa, ovata, maritima, leucophaea, montana, commutata, africana, pulvinata, trichophylla, funalis. Dryptodon, patens, sudeticus, acicularis. Racomitrium protensum, fasciculare, heterostichum, lanuginosum, canescens. Campylopus saxicola. Cinclidotus aquaticus, fontinaloides. Funaria Mühlenbergii, hygrometrica. Physcomitrium pyriforme, sphaericum, marginatum. Bartramia pomiformis e. var. crispa, ithyphylla. Halleriana, Oederi, fontana. Amplyodon, dealbatus. Meesia longiseta, tristicha, uliginosa c. var. alpina. Paludella squarrosa (s. fr.) Aulacomnion palustre. Bryum carneum, uliginosum, polymorphum (cum var.) elongatum, nutans, crudum, Ludwigii (cum var.) pyriforme, intermedium, bimum, pallescens, pseudotriquetrum, capillare, turbinatum, pallens, caespiticium, erythrocarpum, alpinum, versicolor, argenteum. Mnium punctatum, undulatum, hornum, serratum, orthorhynchum, spinosum, rostratum, cuspidatum, affine, stellare. Timmia mega-

politana. Anoectangium compactum. Mielichhoferia nitida. Polytrichum aloides, urnigerum, nanum, piliferum, formosum. Catharinea hercinica, undulata, β minor. Leucodon sciuroides. Climacium dendroides. Pterogonium filiforme, repens, striatum. Leskea polyantha, sericea, rufescens, attenuata, viticulosa, polycarpa. Hypnum curvatum, tamariscinum, recognitum, atrovirens, cordifolium, splendens, umbratum, commutatum, plicatum, brevirostre, dimorphum, alopecurum, crista-castrensis, molluscum, purum, Schreberi, stramineum, cuspidatum, triquetrum, loreum, squarrosum, aduncum, protense, callichrous, praelongum, myosuroides, strictum, stellatum, rivulare, albicans, undulatum, lutescens, sylvaticum, palustre, molle, riparioides, Schimperi, confertum, murale, rutabulum, pseudoplumosum, velutinum, reflexum. populeum, riparium, fluviatile, serpens, tenellum, incurvatum, polymorphum, uncinatum, silesianum, fastigiatum, Halleri, fluitans. Daltonia heteromalla. Neckera crispa, pumila, pennata, complanata, trichomanoides. Pterygophyllum lucens. Lasia Smithii. Fontinalis antipyretica, squamosa. Andreaea Rothii, rupestris, nivalis, crassinervia. Sphagnum cuspidatum, capillaceum, subsecundum, molluscum, squarrosum, rigidum, cymbifolium, compactum.

II. Verkauf von Moossammlungen.

Theils um dem Mangel an richtig bestimmten Moossammlungen abzuhelfen, und dadurch das Studium der immer noch sehr vernachlässigten Laubmoose zu fördern, theils um einen Theil der sehr beträchtlichen Unkosten, welche die Herausgabe der Bryologia europaea verursacht, zu decken, habe ich mich entschlossen, eine gewisse Anzahl solcher, aus wenigstens 400 Arten bestehenden Sammlungen, das Exemplar zu 50 fl. rhn. auszugeben. Die Exemplare sind, wie natürlich, durchaus vollkommen, meistens in Mehrzahl: jede Art auf ein Velinblättchen aufgeklebt, so dass die Einreihung in's Herbarium geschehen kann. Drei bis vier Exemplare mit 50 systematisch in 2 Quartbände zusammengeordneten Arten liegen ebenfalls bereit, das Exemplar zu 70 fl. rheinisch. Die Sammlungen werden unmittelbar nach Einsendung des Betrags von mir verabfolgt.

Strasburg.

W. B. Schimper.

III. Bischoff's Handbuch der botan. Terminologie.

(Fortsetzung.)

Nach langer Unterbrechung, und nachdem vorerst die noch erforderlichen Tafeln lithographirt

wurden, ist nunmehr auch der Druck des Textes so weit vorgeschritten, dass bis Ende des nächsten Monats eine neue Abtheilung, die vierte der zweiten Hälfte (die Familien der Flechten und Algen), versendet werden kann. Zur darauf folgenden 5ten Abtheilung (die Familien der Haut-, Kern-, Faden- und Staubpilze), den Schluss der Terminologie, ist alles Manuscript in meinen Händen, und somit die Fortsetzung bis zum Schluss gesichert. Der Hr. Verfasser ist gegenwärtig nur noch mit der Systemkunde beschäftigt, die alsdann mit den Registern als letzte Lieferung nachfolgen wird.

Nürnberg, 24. May 1842.

Schrag.

IV. Pflanzen - Verzeichniss.

Herbarium, Noeanum plantarum selectarum criticarumve. Decas V à VIII. Lipsiae apud Frid. Hofmeister. 1842.

41. Hordeum maritimum With. — 42. Triticum villosum MB. — 43. Sesleria elongata. Host. — 44. Diplachne serotina Lk. — 45. Saccharum Ravennae Murr. — 46. Arundo mauritanica Desf. 47. Holoschoenus Linnaei Rchb. 48. Asphodeline lutea Rchb. — 49. Porrum Ascalonicum Linn. — 50. Juniperus macrocarpa Sibth. Sm. — 51. Juniperus phoenicea L. — 52. Carpinus duinensis

Scop. — 53. Lonicera etrusca Savi. — 54. Aparg. tergestina Hoppe. — 55. Jnula viscosa. Desf. — 56. Carlina corymbosa L. — 57. Carduus collinus W. K. — 58. Cirsium setosum M. B. — 59. Mentha laevigata W. En. — 60. Origanum hirtum Link En. — 61. Arbutus Unedo L. — 62. Trifolium Molinieri Balbis. — 63. Medicago denticulata W. — 64. Coronilla cretica L. — 65. Cytisus hirsutus L. — 66. Vicia villosa Roth. β glabrescens. — 67. Gentiana lutea L. — 68. Sedum coloniense Lois. — 69. Sedum hispanicum. L. — 70. Athamanta Matthioli Wulf. — 71. Crithmum maritimum L. — 72. Bupleurum junceum L. 73. Eryngium amethystinum L. — 74. Lepidium graminifolium L. — 75. Peltaria alliacea L. — 76. Cardamine multicaulis Hoppe. — 77. Euphorbia ragusana Rchb. — 78. Alsine marina (Arenaria) Roth. — 79. Sabulina verna (Arenaria) Jacq. — 80. Linum augustifolium Huds. —

☞ Vorstehende, von Herrn Dr. Noe grösstentheils in Istrien gesammelte Pflanzen, zeichnen sich durch grosse Vollständigkeit eben so sehr aus, als sie mit vorzüglichem Fleisse eingelegt sind. Arbutus Unedo mit Früchten ist sehr schätzbar, und die Mentha laevigata W. dürfte als höchste Seltenheit in wenigen Herbarien vorhanden seyn. In den Etiquetten sind die erforderlichen Citata nach Reichenbach und Koch, so wie Wohnörter und Blüthezeit, genau angegeben.

Intelligenzblatt 1842. I.

Nro. 4.

Zur Nachricht.

Das den Botanikern bekannte Herbarium mycologicum von dem rühmlichst bekannten Dr. Klotzsch, wovon die erste und zweite Centurie vor einigen Jahren ausgegeben wurden, ist mir von demselben zur Fortsetzung übertragen und bereits die dritte Centurie zur Versendung fertig. Dieselbe Einrichtung, wie früher, ist beibehalten. Für die Richtigkeit der Bestimmungen kann ich bürgen, da jener berühmte Mykolog die meisten Pilze selbst bestimmt und die meinigen bestätigt hat. Der Preis ist wie früher 5 Rthlr. Pr. Cour. Die Beziehung dieser dritten Cent. kann gegen portofreie Einsendung des Betrages direct von mir geschehen.

Ferner beabsichtige ich auch die übrigen Kryptogamen Deutschlands in vollständigen und reichlichen Exemplaren auszugeben. Ich hatte nämlich Gelegenheit, bei meiner vorigjährigen Reise durch die Schweiz, Ober-Italien, Tyrol, Salzburg u. s. w. viele der seltensten Kryptogamen in grosser Menge zu sammeln und Verbindungen anzuknüpfen, durch die ich im Stande bin, das wenige Fehlende der

süddeutschen Flora leicht herbeizuschaffen. Würde ich also von Seiten des botanischen Publikums auf Theilnahme rechnen können, so würde diess Unternehmen sich eines raschen Fortganges und der grösstmöglichsten Vollständigkeit zu erfreuen haben. Mein Plan ist ungefähr der: die Moose, Lebermoose, Algen und Lichenen sollen in halben Centurien in einem Quart-Bändchen, wie das Herb. mycologicum, die Farrn hingegen, die ich besonders am Lago di Como und dem Südabhang der Alpen, wo die Vegetation sehr üppig ist, in prachtvollen Exemplaren gesammelt habe, sollen mit den Charen und Fucoideen in einem Folio-Bändchen decadenweise jeder halben Centurie der übrigen Kryptogamen beigefügt werden. Den Preis der halben Centurie Kryptogamen habe ich auf 2 Rthlr. und die Decade Farrn auf 12 ggr. (15 Sgr.) festgesetzt, und können diese auf demselben Wege, wie das Herbarium mycologicum, bezogen werden.

Auch kann ich noch einige Centurien süddeutsche, besonders Alpenpflanzen, gut getrocknet und in reichlichen Exemplaren für den sehr mässigen Preis à Cent. 4 Rthlr. ablassen. Bei jeder Pflanze ist eine genaue Angabe des Fundortes und Tag des Einsammelns.

Die dritte Centurie des mykologischen Herbars enthält:

Agaricus procerus Scop.
„ *phalloides Fries.*
„ *scrobiculatus Scop.*
„ *esculentus Wulf.*
„ *eriocephalus Bull.*
„ *purus Pers.*
„ *sulphureus Bull.*
„ *eburneus Bull.*
„ *personatus Fries.*
„ *flaccidus Sowerby.*
„ *cervinus Schaeff.*

Agaricus alnicola Fries.
„ *aureus Matuska.*
„ *lacrymabundus Bull.*
„ *lateritius Fries.*
„ *porrigens Pers.*
„ *cyathiformis Bull.*
„ *(Coprinus) comatus Mueller.*
„ „ *atramentarius Bull.*

Agaricus Rotula Scop.
Schizophyllum commune Fries.
Polyporus fomentarius L. Fr.
„ brumalis Fries.
„ cinnabarinus Jacq.
„ destructor Fries.
Boletus pulverulentus Opatowsky.
„ lividus Bull.
Merulius lacrymans Schm.
Hydnum repandum L.
Irpex fusco-violaceus Fr.
Thelephora calcea β Sambuci Pers.
Morchella semilibera DeC.
Rhizina lævigata Fries.
Exidia glandulosa Fries.
„ repanda Fries.
Peziza hemisphærica Wigg.
„ Cantharella Fries.
„ calycina β. Abietis Fries.
„ fascicularis Alb. et Schw.
Mitrula paludosa Fries.
Geoglossum glabrum Pers.
Clavaria fragilis Pers.
„ pistillaris L.
Cantharellus muscigenus Fries.
Lycoperdon pyriforme Rupp.
Phallus impudicus L.
Sclerotium (Pyrenium) terrestre Corda.
Sphæria multiformis b. rubiformis.
„ fusca Pers.
„ quercina Pers.
„ Asari Klotzsch Mnscr.
„ Hypoxylon Ehrh.
„ digitata Ehrh.
„ cohærens Pers.
„ lateritia Fries.
„ punctata Sowb.
„ Tiliæ Pers.
Fusarium roseum Link.
Dothidea fulva Fries.
„ stellaris Fries.
Rhytisma Andromedæ Fries.
Peridermium Pini Link.
Botrytis farinosa Fries.
Alphitomorpha ferruginea Schlecht.
„ lenticularis var. Carpini Wall.
Erysiphe Loniceræ DeC.
„ communis var. Plantaginearum Fries.
„ communis var. Heraclei DeC.
Anthina purpurea Fries.
Triphragmium Ulmariæ Link.
Puccinia Glechomæ DeC.
„ Aegopodii Str.
„ Compositarum Schlecht.
„ Aethusæ Mart.
Aecidium Frangulæ Sch.

Cæoma apiculatum Schlecht.
„ *formosum Schl.*
„ *Campanulæ Link.*
„ *suaveolens Link.*
„ *Ranunculacearum Link.*
„ *Poterii Schlecht.*
„ *Rhinanthacearum Link.*
„ *Umbellatarum Link.*
„ *Symphyti Link.*
„ *Senecionis Schl.*
„ *Alchemillæ Link.*
„ *Impatientis Link.*
Cæoma Actææ Schlecht.
„ *Helioscopiæ Schl.*
Hysterium Taxi Pers.
Uredo Polygonorum DeC.
„ *Filicum Klotzsch.*
„ *tremellosa var. Sonchi Strauss.*
„ „ *var. Senecionis Klotzsch.*
„ *Veratri DeC.*
„ *Cacaliæ DeC.*
Rhacodium cellare Pers.
Rhizomorpha subcorticalis Pers.
„ *subterranea Pers.*

Da die ersten Mykologen, als Klotzsch, Corda, Lasch u. v. A., die bei vorliegender Sammlung schon thätig mitgewirkt haben, ihre fernere Mitwirkung nicht allein versprochen, sondern durch Einsendungen bereits bethätigt haben, so steht zu hoffen, dass diess Unternehmen von jetzt ab einen raschen Fortgang haben und die vierte Centurie noch in diesem Jahre erscheinen werde.

Dresden (Marienstr. 28.) im April 1842.

Dr. L. Rabenhorst.

Von Sturm's Flora von Deutschland sind die guterhaltenen Hefte 1 bis 14 der zweiten Abtheilung (Cryptogamen), so wie Heft 1 der dritten Abtheilung (Pilze), um die Hälfte des Ladenpreises (fl. 1. 12 kr.), also für 36 kr. per Heft zu verkaufen. Nähere Auskunft ertheilt die Redaktion der bot. Zeitg.

Inhalts - Verzeichniss.

I. Abhandlungen.

II. Ankündigungen und Anzeigen.

III. Correspondenz.

IV. Lesefrüchte.

V. Notizen, biographische.

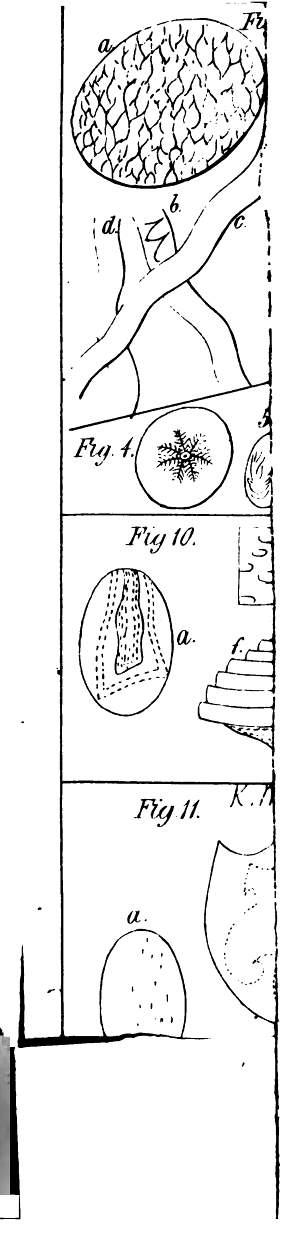
VI. Notizen, botanische.

VII. Notizen zur Zeitgeschichte.

VIII. Todesfälle.

IX. Verzeichniss der Schriftsteller.

X. Verzeichniss der vorzüglichsten Pflanzennamen.


a
b.
d.
c.
Fig. 4.
Fig 10.
a.
f.
Fig 11.
a.


1.
2.
f.carp.term.
vag.fol.
ov.
4/1
4.

Flora

oder

allgemeine botanische Zeitung.

Unter

besonderer Mitwirkung

der

Herren Herren

Beilschmied, Breutel, Buchinger, Döll, Gay, Hampe, Hofmeister, Hasskarl, Koch, Lang, v. Martius, Miquel, Müller, Pöch, Preiss, Schultz, Sendtner, v. Spruner, Steudel, Tommasini, Traunsteiner, Trautvetter, Wallroth Walter, Wiegmann, Wirtgen u. a.

und im Auftrage

der Königl. bayer. botanischen Gesellschaft zu Regensburg

herausgegeben

von

Dr. David Heinrich Hoppe,

Director der Königl. botan. Gesellschaft, mehrerer Akademieen und gelehrten Gesellschaften Mitgliede etc. etc.

und

Dr August Emanuel Fürnrohr,

Königl. Lycealprofessor, Secretär der Königl. botan. Gesellschaft und Mitglied mehrerer andern gelehrten Vereine.

XXV. Jahrgang. II. Band.

Nr. 25 — 48. Beiblatt 1 — 8. Literaturbericht 1 — 9.

Regensburg, 1842.

Dem

scharfsichtigen Erforscher

der natürlichen Verwandtschaften

des Gewächsreiches

Herrn

Adrian von Jussieu,

Mitglied des Institutes von Frankreich etc. etc. in Paris,

ihrem hochgeschätzten

Mitgliede,

widmet

gegenwärtigen Band der Flora

als Zeichen

wahrer Hochachtung

die

Königl. bayerische botanische Gesellschaft

zu Regensburg.

Flora.

Nro. 25.

Regensburg, am 7. Juli 1842.

I. Original-Aufsätze.

Rede zum Linnäusfeste, in Ebenhausen bei München, gehalten 1842, 4. Juni, v. Hofrath Dr. v. Martius.

Meine theuren akademischen Freunde!

Das im Jahre 1827 gestiftete Fest vereinigt auch heuer wieder zahlreiche Freunde der Naturwissenschaft, um im Angesicht der erhabenen Alpen, zwischen den Reizen des erwachten Frühlings, den Meister und Lehrer Linné in fröhlicher Weise zu feiern, und ihn durch die fortdauernde Einwirkung seines grossen Genius auf unsere Geister zu verherrlichen.

Ich heisse Sie, meine Herrn, freundlich willkommen, und freue mich um so mehr der Gelegenheit, einige Worte zu Ihnen sprechen zu können, als es mir dieses Sommersemester nicht vergönnt ist, Ihnen als Lehrer nahe zu treten.

Lassen Sie uns auch dieses Jahr einige allgemeine Betrachtungen anstellen, und ihnen sofort dadurch eine unmittelbare Beziehung auf unser Fest geben, dass wir sie in Verbindung setzen mit Linné's Denkweise und geistiger Eigenthümlichkeit!

Viele von Ihnen, meine Herrn, liegen zur Zeit den allgemeinen, einleitenden Wissenschaften ob, die man in dem philosophischen Cursus zu begreifen pflegt, — Sie sind Philosophen, und ich nehme mir daher vor, von dem Geiste und der Bedeutung philosophischer Studien zu Ihnen zu sprechen, und Sie auf jene Philosophie hinzuweisen, der wir in den Schriften Linné's begegnen.

Junge Philosophen, — Freunde und Schüler der Weisheit! — fürchten Sie nicht, dass ich Sie in schwere Abstractionen verwickle und Ihnen in einer Umgebung, die nichts als frische Unabhängigkeit, allgemeines Wohlbehagen und Leben athmet, von unerquicklichen, todten Begriffen, von hohlen Verstandes-Embryonen rede, denen man vergeblich den Odem eines jungen, thatkräftigen Daseyns einzublasen bemüht ist.

Philosophie ist nicht ein einseitiges Deduciren aus einem willkührlichen und darum unkräftigen Principe, — ist nicht eine künstliche Construction formaler und in diesem Formalismus abgestandener Begriffe, — ist nicht ein isolirtes, aus irgend einer Subjectivität — sey es auch die tiefste und gewaltigste — hervorgehendes System der menschlichen Erkenntniss. Philosophie ist vielmehr die freie, unabhängige, allgemeine, das Einzelne organisch verbindende Erkenntniss, sie ist die objective Einheit des Wissens, sie ist die Wahrheit selbst.

Der ächte Philosoph sucht die Wahrheit nicht in irgend einem Systeme, er bewegt sich in der

edelsten Bestrebung des Geistes, frei von subjectiven Lehrmeinungen, unabhängig von der Autorität irgend eines αὐτὸς ἔφα; er umfasst hiebei, so weit es die Grenzen seines Geistes gestatten, möglichst viel von der unendlichen Vielheit alles dessen, was erkannt und gewusst werden kann. Diese Vielheit des zu Wissenden strebt er zu harmonisiren sowohl unter sich, als mit seiner eigenen geistigen Natur. Er schliesst hiebei Alles aus, was jenseits des menschlichen Erkenntnissvermögens liegt, indem er das, was nicht erkannt, was nur geglaubt werden kann, aus der Sphäre der Wissenschaft in die der Religion überträgt, jene Aufgaben dagegen gänzlich vermeidet, die sich bei unbefangenem Nachdenken als solche erweisen, deren Lösung menschlicher Kraft versagt bleiben muss.

Ich weiss wohl, dass es in jeder Zeit, auch in unserer, an müssigen Köpfen nicht gefehlt hat, die sich mit der Möglichkeit schmeichelten, nachzuweisen: wie Gott die Welt geschaffen habe, wie die Materie entstanden sey, in welchem Verhältniss sie sich vom Anfang zur Geisteswelt befunden habe und dergl. mehr. Es sind diess Fragen, bei denen der menschliche Geist vor Allem seine Beschränkung erkennen, von denen er sich daher abwenden sollte.

Aber innerhalb dieser Schranke ist er frei. Innerhalb der Grenze dessen, was gewusst werden kann, hat er nicht zu befahren, von Trugbildern irre geführt zu werden, die sich der Verstand,

in dämonischem Gelüsten, selbst heraufbeschwört. Wenn wir uns zu einer solchen Ansicht von der eigentlichen Aufgabe der Philosophie bekennen, wie ich sie eben angedeutet, so wird uns klar, dass es Eine wahre Philosophie gibt, die von allen regen Geistern angestrebt wird, dass sie aber, weit entfernt den Typus irgend eines Systems an sich zu tragen, von vorn herein sich des Anspruchs auf Abschluss und Vollendung begibt.

Ihr Gegenstand ist so unendlich, als es die Fülle von Thatsachen der Geistes- und Körperwelt ist, welche gewusst werden können. Darum ist der Philosoph berufen zu einem jener Unendlichkeit proportionalen unendlichen Fortschreiten, zu einer ewigen Näherung hin gegen die göttliche Intelligenz, und darum soll er nie stille stehn, sondern immer rastlos vorwärts dringen, wie Faustus, jenes wahrste Bild strebsamen Menschengeistes, der von sich sagt:

Werd' ich beruhigt je mich auf ein Faulbett legen,
So sey es gleich um mich gethan. —
Werd' ich zum Augenblicke sagen,
Verweile doch! du bist so schön!
Dann magst du mich in Fesseln schlagen,
Dann will ich gern zu Grunde gehn.

Sie sehen, m. H., dass eine solche Bestimmung von der Natur der philosophischen Forschung Sie in keiner Weise beeinträchtigt. Sie finden vielmehr vor sich eine unermessliche Bahn geöffnet, auf welcher Sie sich mit der ganzen Summe des

durch sinnliche und innere Erfahrung erworbenen Materials vorwärtsbewegen können und sollen.

Darum möchte ich Ihnen vor Allem die Ermahnung zurufen, recht Viel zu erfahren und zu erlernen, denn aus der Fülle des reichsten Stoffes geht auch die reichste Gliederung, die möglichst vollständige Harmonisirung zu einem individuellen Besitzthume hervor. Je mehr Sie erkannt haben, desto leichter wird es Ihnen, dem Einzelnen die rechte Stelle anzuweisen, desto höher wird die Freude am geistigen Besitz, desto fruchtbringender der Einfluss dessen, was Sie wissen, auf Ihre Gesinnung, auf Ihr Gemüth, auf Ihren ganzen Menschen.

Verzweifeln Sie niemals an der Möglichkeit, alles einzelne Wissen, das Sie durch Erfahrung und Nachdenken erworben, zu einem organischen, Sie befriedigenden Ganzen zu harmonisiren.

Man hört nicht selten die Behauptung aufstellen, einem Plato, einem Aristoteles sey es noch möglich gewesen, die Gesammtheit ihres Wissens als ein gegliedertes, in sich vollendetes Ganze zu besitzen; — in unsern Tagen aber, wo die Saat der Wissenschaft sich in's Millionfache vermehrt habe, wo die Fluth der Thatsachen über den rüstigsten Schwimmer zusammenschlüge, sey es unmöglich, sich zu einer ähnlichen Befriedigung zu erheben.

Diese Annahme ist ganz irrig. Grosse Männer der Wissenschaft wussten immer die Gesammtheit der Hauptergebnisse aller Wissenschaften im

Brennspiegel ihres Geistes zu vereinigen, und von da im Lichte ihres Jahrhunderts zurückzuwerfen. Wenn wir selbst in dem Gesammtbilde der geistigen Errungenschaft, wie es uns ein Albertus Magnus, ein Leibnitz, ein Newton, ein Linné darstellen, keine subjective Befriedigung für uns finden, so rührt diess eben daher, weil wir uns schon auf einer andern Höhe befinden, weil wir andere historische Luft athmen, andere Eindrücke, nicht bloss in der Wissenschaft, sondern überhaupt in allen Lebensverhältnissen empfingen.

Wohl dürfen wir daher sagen: der Segen eines organisch umfassenden Wissens oder der Philosophie, des lauteren, von Selbstsucht und System freien Strebens nach unendlicher Vervollkommnung der Intelligenz ist in keiner Zeit geringer gewesen, — ja er ist eigentlich, wenn wir den grossen Gang des Menschengeschlechts betrachten, fortwährend im Wachsen und Zunehmen.

Auch Ihnen, m. H., verheisst die wahre Philosophie die herrlichsten Früchte, und diese werden um so reichlicher fallen, je rüstiger Sie sich jetzt beeifern, die Saat zu streuen. Vieles wäre hierüber zu sagen, und doch habe ich kaum die allgemeinsten Andeutungen machen können. Nur Eines will ich in Kürze hervorheben: das Verhältniss der philosophischen Studien zur allgemeinen deutschen Zukunft.

In Ihnen allen, meine akad. Freunde, rollt deutsches Blut. Lassen Sie mich daher ein patrioti-

sches Wort sprechen! Deutschland, das gemeinsame Vaterland, das Land des ruhigen, sicheren Fortschrittes in Wissenschaft und im Glauben, in fleissigem Bürgerthum, in reiner Gesittung — o, gewiss glauben Sie alle daran! — es hat eine grosse, eine herrliche Zukunft vor sich.

Diese Zukunft, voll Einheit und Klarheit nach Innen, voll Stärke und Thätigkeit nach Aussen, sie ruht vorzugsweise in dem eigenthümlichen Geiste der Wissenschaft, oder, denn diess ist ja dasselbe, — in dem Geiste der Philosophie, wie er jetzt schon tausend frische Köpfe erhellt, tausend warme Herzen durchglüht. Auch Sie, meine H., sollen an dieser schönen Zukunft Theil nehmen, sie vorbereiten und ergänzen helfen.

Wer sicheren Blickes die Entwickelung der Philosophie in Deutschland aus früheren Jahrhunderten bis zur Gegenwart verfolgt, dem muss es klar werden, dass das, was man immer Philosophie genannt haben mochte, Hand in Hand ging mit dem Zeitgeiste. Das geistige Bedürfniss brach stets unter der Form eines gewissen Systems hervor, welches eben das Gepräge der Zeit trug, die es erzeugt hatte. Jetzt aber ist es anders: jetzt ist nicht irgend etwa eine gewisse Philosophie ein Prädicament des Zeitgeistes, sondern vielmehr der Zeitgeist ist Philosophie, ist freies Forschen innerhalb der Grenzen dessen, was der Mensch auf seinem subjectiven Pfade (diesseits der Offenbarung) erwerben mag.

Diess ist das grosse Ergebniss der Gegenwart, und Niemand thut unserer Zeit mehr Unrecht, als derjenige, welcher befürchtet, dass sie ganz aufgehe in industriellen Interessen. Er verwechselt den Leib mit der Seele, den Schatten mit dem Körper, der ihn wirft. Nein, m. H., unser Jahrhundert darf sich mit mehr Recht, als das abgelaufene, ein philosophisches nennen, denn in unserer Zeit ist die Forschung in allen Zweigen menschlichen Wissens so mächtig, die Wirkung geistiger Bewegung so allgemein geworden, dass man Philos. nicht mehr als das Eigenthum irgend einer Schule, einer Kaste oder eines Standes, sondern als Eigenthum der denkenden Köpfe überhaupt betrachten darf.

Die Gründe, warum es so gekommen, hier anzuführen, würde nicht am Orte seyn. Lassen Sie mich nur bemerken, dass eine solche philosophische Betrachtungsweise in der Masse des deutschen Volkes durch unsere grossen Schriftsteller — von Lessing bis Göthe — abgesehen vom Inhalte ihrer Geisteswerke — mittelbar selbst vermöge der hohen Entwickelung der Sprache begünstigt und vorbereitet worden, — dass Nachsinnen und Denken bei uns Deutschen sich in demselben Verhältniss ausgebreitet haben, als die Kunst gut zu schreiben und gute Verse zu machen. Lassen Sie mich aber ferner auch hervorheben, dass die philos. Schulen selbst auf die Verbreitung einer solchen allgemeinen lebendigen Philosophie wesentlich eingewirkt haben und dass aus der gegenseitigen Bekämpfung

Entwickelung und Fortbildung gewisser philos. Systeme für die Masse des Volks vor Allem die Ueberzeugung entsprossen ist: nicht die Systeme, sondern die subjective Philosophie eines jeden denkenden Individuums führe Beruhigung und Befriedigung mit sich.

Seit Leibnitz und Wolf hat die Philosophie in unserm Vaterlande, in dem Lande, das die Schmerzen der religiösen Emancipation zuerst auf sich genommen, versucht, vom Katheder auf die Kanzel überzutreten. Welche Erfolge diess Anstreben in neuester Zeit gehabt habe, ist Ihnen bekannt. Während die philosophischen Schulen sich vergeblich bemühen, jenen Platz als Religions-Lehrer zu behaupten, hat sich das gesunde Bewusstseyn des Volks davon abgewendet, und gibt mit erhöhter Inbrunst das der Kirche, was der Kirche ist, erhebt sich aber auf dem Gebiete wissenschaftlicher Forschung über jedes einseitige System zu einer allgemein organischen Ansicht vom Wissen. So sehen wir in Deutschland neben erhöhter Innigkeit religiöser Ueberzeugungen (unter dem Paniere christlicher Confessionen) die subjectiven philosophischen Ansichten immer mehr Geltung und freie Ausbreitung gewinnen. Jede denkende Persönlichkeit erhebt sich in demselben Verhältniss, als sie die Rechte des Glaubens anerkennt, zu selbsteigener philosophischer Ueberzeugung.

(Schluss folgt.)

II. Notizen zur Zeitgeschichte.

Bericht über die sechste Jahresversammlung des botan. Vereins am Mittel- und Niederrheine; von dem II. Director desselben, Lehrer Wirtgen in Coblenz.

Die sechste Jahresversammlung, welche auf den 7. Juni festgesetzt worden war, wurde aus mehreren Gründen, und vorzüglich, weil man Nachrichten von Hrn. Dr. Vogel vom Niger erwartete, auf den 28. September d. v. J. verlegt. An diesem Tage fand sie denn auch zu Poppelsdorf bei Bonn statt, und hatte sich einer sehr regen Theilnahme zu erfreuen; besonders angenehm war die Anwesenheit der beiden werthen Ehrenmitglieder, HH. Prof. Dr. Bischoff aus Heidelberg und Prof. Dr. Treviranus aus Bonn. — Der jährliche Bericht, welchen der zweite Director vorlegte, gab ein erfreuliches Resultat über die Thätigkeit und die Fortschritte des Vereins. Die Zahl der von 12 Mitgliedern eingesendeten Pflanzen aus der rheinischen Flora belief sich auf 1100; das allgemeine Herbarium hatte um 461 Species zugenommen, die Früchtesammlung um 75. Mit besonderem Danke erwähnte der Vortr. der reichlichen Einsendungen des Hrn. Bogenhard, welcher während der vier Jahre, die er sich im Gebiete der Flora aufgehalten, das Herbarium um 731 Spec. aus den Gegenden von Neuwied, Breisig, Sobernheim und Bingen bereichert, und viele neue Bürger der Rheinflora entdeckt hat. Die Bibliothek, welche aus Mangel

an Mitteln, nur aus Geschenken gebildet werden kann, hatte sich um 30 Werke vermehrt. Die Kasse befand sich in einem befriedigenden Zustande, so dass auf den Antrag der Direction der jährliche Beitrag auf einen Thaler herabgesetzt werden konnte, da der bisherige Beitrag für Manche zu hoch erschien. — Der Verein hatte im Laufe des Jahres neun Mitglieder gewonnen; da nun ein Mitglied gestorben und ein anderes freiwillig ausgetreten war, so beläuft sich die Zahl der wirklichen Mitglieder gegenwärtig auf 63. Da nach den Bestimmungen der dritten und fünften Jahresversammlung ausserhalb der Gränzen der pr. Rheinprovinz lebende Männer, welche sich um die Botanik und insbesondere um den Verein verdient gemacht, zu Ehrenmitgliedern aufgenommen werden, so schlug die Direction die HH. Dr. Bischoff, Prof. in Heidelberg, Dr. Fresenius in Frankfurt a. M., Dr. Fürnrohr, Prof. in Regensburg, Dr. Göppert, Prof. in Breslau, Dr. Hoppe, Prof. in Regensburg, von Stengel, Kanzler und Kilian, Prof. in Mannheim, Dr. Schultz Bip. in Deidesheim, als solche vor, welche auch sofort als solche erklärt wurden. Da der Verein im verfl. Jahre zwei seiner Ehrenmitglieder durch den Tod verloren hat, so beläuft sich jetzt die Zahl derselben auf 71. — Obgleich der erste Director, Hr. Dr. Vogel, bei seinem Abgange nach dem Niger seine Stelle in die Hände des zweiten Directors zurückgegeben hatte, so schritt der Verein noch

zu keiner neuen Wahl, und beauftragte den Letzteren, die Functionen des Ersteren mit zu versehen. — Das Manuscript des Prodromus der rheinischen Flora unter Mitwirkung der HH. Bach, Bogenhard, Fingerhuth, Löhr und Sehlmeyer, von dem zweiten Director bearbeitet, wurde der Versammlung vorgelegt; da aber, ungeachtet reicher Beiträge, viele Gegenden des Rheinlandes noch gar nicht repräsentirt, von vielen gemeinen Pflanzen noch keine Exemplare vorhanden, und sehr viele dubiöse Angaben noch nicht gelöst waren, so wurde der Druck zwar beschlossen, aber nur vorläufig als Manuscript für die Mitglieder, und, zur Ersparung an Kosten, so kurz gehalten als möglich. — Da durch entferntere Freunde des Vereins schon ansehnliche Beiträge zu einem Herbarium der deutschen Flora eingegangen waren, so wurde die Errichtung eines solchen beschlossen und eine Summe für die Anordnung und Aufstellung desselben bestimmt. *) — Auf den Antrag des Hrn. Dr. Marquart wurde die Erweiterung des botan. Vereins in einen allgemeinen naturforschenden für die preuss. Rheinlande beschlossen, worauf zu der dadurch nöthig gewordenen Revision

---

*) Es würde dem Vereine höchst angenehm seyn, und mit dem grössten Danke von demselben anerkannt werden, wenn Botaniker aus den verschiedenen Theilen Deutschlands den Verein mit Gaben aus ihrer Flora in der Errichtung eines Herbariums der deutschen Flora unterstützen wollten.

der Statuten eine Commission ernannt wurde. Der Verein hofft durch dieses Institut die naturwissenschaftliche Erforschung der schönen und reichen Rheinprovinz bedeutend zu beleben und zahlreiche Theilnehmer aus den anderen naturwissenschaftlichen Fächern zu finden. — Nach der Beendigung der Geschäftssachen legten zuerst die HH. Dr. Ernsts und Marquart mehrere in diesem Sommer gefundene Pflanzen vor, welche entweder ganz neu für die Flora von Bonn, oder wenigstens noch nicht in der näheren Umgebung dieser Stadt gefunden worden waren. Es waren: *Potamogeton densus*, *Silene Armeria*, *Xanthium strumarium*, *Iberis amara*, *Chondrilla latifolia* und *Valerianella eriocarpa*, sowie den seltenen, aber in diesem Jahre häufig gefundenen *Ranunculus arvensis v. reticulatus*.

Hr. Dr. Desberger hatte eine Abhandlung „über die wahre Art und Weise die Blüthezeit und Frucht- oder Samenreife zu bestimmen", eingesandt, welche vorgelegt und den Acten beigefügt wurde.

Hr. Wirtgen übergab ein Exemplar seiner in diesem Jahre erschienenen „Flora des Regierungsbezirks Coblenz", und sprach über deren Einrichtung. Sie ist nach Zuccarini's Vorschlag (in der bot. Ztg. 1835 Nro. 13.) als Anhang oder Zugabe zu Koch's trefflicher Synopsis der deutschen und Schweizer Flora, und, nach Beilschmid's Anleitung, mit steter Berücksichtigung der pflanzengeographischen Verhältnisse bearbeitet,

und bildet, mit Ausnahme des Kr. Wetzlar, zugleich die Flora eines jeden einzelnen Landkreises des Regierungsbezirks, sowie der Hauptthäler und Gebirge. Die Zahl der aufgeführten Species, mit Einschluss der Farrn, beläuft sich auf 1418. Da aber durch ein Versehen drei Species übergangen, und im Laufe dieses Sommers noch neun neue Bürger für die Flora entdeckt wurden, so steigt gegenwärtig diese Zahl auf 1430. Uebersehen wurden: *Lychnis Githago Lam.*, *Alnus incana DeC.* und *Carex filiformis L.* Die neuen Bürger sind:

Trollius europæus L. Waldwiesen: Daaden (Kr. Altenkirchen, 11), Schumann.

Ranunculus nemorosus DeC. Sicher eine gute Species! In Wäldern und Gebüschen in den Kr. Coblenz, 1, St. Goar, 2, Kreuznach, 3, Mayen, 7. Menge: (V an vielen Stellen einzeln.)

Viola suavis M. B. Rheingrafenstein bei Kreuznach (3). Bogenhard.

Alsine marina M. & K. Gradirhäuser an den Salinen bei Kreuznach. IV.

Chærophyllum aureum L. Eremitage bei Kreuzn., Boghd.

Trientalis europæa L. Feuchte Waldplätze: Kr. Neuwied (10), auf dem Mühlenberg bei Waldbreitbach, Hörder und Wolf.

Salsola Kali L. Einzeln am Rochusberge bei Bingen. I.

Epipogium Gmelini Rich. Wälder: Hochstein bei Obermendig im Kr. Mayen (7). Happ.

Lilium Martagon L. Wälder: Kr. Adenau (S). Dr. Fuhlrott.

Auch für die meisten Kreise wurde die Zahl der ihnen angehörigen Species bedeutend vermehrt, und für viele Pflanzen noch zahlreiche Standorte und weit grössere Verbreitungsbezirke bemerkt.

Hr. Flöck verlas eine von Hrn. Bogenhard eingesendete Abhandlung „kurze Characteristik der Flora Bingens." Es wurde beschlossen, einen Auszug aus dieser interessanten Arbeit in den Jahresbericht aufzunehmen, obgleich der beschriebene Bezirk nicht mehr in das Gebiet unserer Flora gehört und sich nur an dessen Südgränze anschliesst.

Hr. Wirtgen theilt die Resultate seiner Untersuchungen der Brombeersträucher mit und ist der Ansicht, dass es jedenfalls noch mehrere andere Species, als die von Linné aufgestellten, in unserer Flora geben müsse. Obgleich er nun seine Untersuchungen über diese Gattung noch nicht für beendigt hält, glaubt er doch die Vereinsmitglieder darauf aufmerksam machen zu müssen und bittet um Unterstützung im nächsten Jahre. Bei den Weihe'schen Abtheilungen verbleibend, erkennt er aus den vielfachen, mitunter nicht schwer zu unterscheidenden Formen 13 Species an, die er in vollständigen Exemplaren vorzeigt.

Ein Schreiben von Hrn. Dr. Rossbach aus Trier machte mit mehreren seltenen Pflanzen bekannt, welche er in der Flora von Trier, so wie der Cand. der Pharm. Hr. W. Ley zu Prüm auf-

gefünden hatte. Besonders bemerkenswerth waren daraus: *Verbascum collinum Schrad.* bei Trier, *Festuca sylvatica Vill.*, *Carex Davalliana*, *Globularia vulgaris*, *Trientalis europæa*, *Vaccinium uliginosum*, *Herminium Monorchis*, *Cirsium bulbosum*, ein *Cirsium palustre-bulbosum*, sehr ausgezeichnete Form! *Thalictrum nigricans Jacq.* u. A. bei Prüm.

Hr. Eberwein zeigte einige seltenere und weniger bekannte Pflanzen aus der Flora von Bonn vor: *Agrimonia odorata*, die als die ächte anerkannt wurde, *Orobanche amethystea* auf *Eryngium campestre*, *Allium nigrum*, *Platanthera chlorantha* u. Andere.

Hr. Director Katzfey vertheilte eine Anzahl von Doubletten aus der Flora von Münstereifel, so wie Hr. Wirtgen mehrere seltene Pflanzen, z. B. *Festuca heterophylla*, *Asperugo procumbens* u. A. aus der Flora von Coblenz.

Die nächste Versammlung, auf welcher besonders die Statuten des zu erweiternden Vereins besprochen werden sollen, wurde auf den Osterdienstag, 29. März 1842, zu Cöln anberaumt.

Nach einem gemeinschaftlichen Mittagsmahle wurden die übrigen Stunden des Nachmittags, unter Leitung des Hrn. Garteninspector Sinning, zur Besichtigung des reichen und interessanten botanischen Gartens verwendet.

Dem bereits an die Mitglieder des Vereins vertheilten fünften Jahresberichte, welcher, wie der dritte und vierte, nicht in den Buchhandel kommt, ist der Nekrolog der verstorbenen Ehrenmitglieder, Dr. C. J. Carstanjen aus Duisburg und Pastor Löh zu Burscheid, beigefügt.

Flora.

Nro. 26.

Regensburg, am 14. Juli 1842.

I. Original - Aufsätze.

Rede zum Linnäusfeste, in Ebenhausen bei München, gehalten 1842, 4. Juni; von Hofrath Dr. v. Martius.

(Schluss.)

Diess ist der Standpunkt, auf welchem die Nation nachgerade angelangt ist. Er sichert mehr und mehr die Freiheit philosophischer Forschung innerhalb der Grenzen der Philosophie, und stellt sich uns als wahrer Fortschritt dar, dessen Rückwirkung alle Wissenschaften eben so mit erfahren, als sie ihn ihrerseits begünstigten.

Dass es nämlich dahin kommen konnte, dazu haben insbesondere die Naturwissenschaften wesentlich mitgewirkt, vermöge der grossen, ja ungeheuren Umwandlungen, welche sie in der letzten Epoche erfuhren.

Vor Allem ist es auf diesem Gebiete die Idee von einer vollkommenen Einheit der Natur, aus welcher eine organische, wenn nicht in sich vollendete, so doch ins Unendliche perfectible Wissenschaft der Natur hervorgegangen.

Wir wissen, dass Nichts beziehungslos, — dass keine Kraft ausser der andern, — keine Thätigkeit unabhängig von andern, keine Materie in todter Sonderung besteht. So sehen und erkennen wir überall Leben. Stoffe und Kräfte, Gestaltloses und Gestaltetes, Typus und dessen Verwandlung, Organisation und organische Handlung, Bewegung und Ruhe, Leben und Tod, Bestehendes und Werdendes, Mögliches und Wirkliches, Freiheit des Geistigen und Abhängigkeit des Stofflichen erscheinen uns immer und überall verschlungen in ein einziges, unendliches Ganze, in eine ewige Welthandlung. Aus einer solchen Ansicht leiten wir die Ueberzeugung ab von der unausgesetzten, ununterbrochenen Herrschaft des Geistigen über das Körperliche. Darum verherrlicht sich vor unsern Blicken die Gesammtheit aller sinnlichen Erscheinung zu der Spiegelung aus Einem einzigen ewigen Urgrunde, dem wir in anbetender Bewunderung sehnsuchtsvoll die reinsten Strahlen unseres Geistes, die wärmsten Pulsschläge unseres Herzens zuwenden, als der heiligen Centralsonne Alles dessen, was da ist, war und seyn wird. Betrachten wir den Zustand der denkenden Geister in unserem Vaterlande, so können wir leicht finden, dass eine solche Ansicht sich mehr und mehr zur herrschenden macht.

In der That, es ist insbesondere unter denjenigen, welche sich mit inductiven Wissenschaften beschäftigen, die Ueberzeugung allgemein geworden,

dass es in dem bunten Wechsel der Erscheinungen ein Bleibendes, sich selbst Gleiches, Unveränderliches gebe, — dass in anscheinend disharmonischen Erscheinungen und Kräften höherer Einklang, freie Ordnung und Regel walten, — dass das scheinbar Feindliche nur ein Polares, das Entgegenstehende ein sehnsüchtig Verwandtes sey, — dass in dem zerstörenden Kampfe scheinbar unversöhnlicher Naturkräfte ein reicher Frieden schlummere, — dass das laute Brausen elementarischer Katastrophen, wie das unhörbare Spiel aus verborgenem Dunkel aufsteigender Organisation einem Einzigen Rufe folge, — dass die ganze Schöpfung aus Einer Hand hervorgegangen, einem ewig unabänderlichen Gesetze unterworfen sey. Diess Alles genauer, mehr und mehr im Einzelnen und das Einzelne in seinem Zusammenhange zu erkennen, das ist Philosophie, — das ist die Philosophie unserer Tage. Soferne bei allen solchen Forschungen die Erkenntniss von der Einsicht in die Prädicamente des Stoffes bedingt wird, kann man sagen, sie haben einen hylologischen Character; aber sehr Unrecht thäte man, wollte man sie darum materialistisch nennen. Keine Zeit hat sich gegen diesen dumpfen und blinden Materialismus mehr erklärt, als gerade die unsere.

Hier sehen Sie also, meine Herren, die grosse, die göttliche Aufgabe, welche vor dem ewig regsamen Menschengeiste, welche auch vor Ihnen liegt! — Gedenken Sie, dass auch Sie berufen, zu der

annäherungsweisen Lösung dieser unendlichen Aufgabe beizutragen. Arbeiten Sie auf dem Gebiete der Geisteswelt, das sich zunächst im Geiste des Menschen, sofort auch in der Seelensphäre der Thiere und Pflanzen zwischen den Grenzmarken der Freiheit und des organischen Lebens ausbreitet; — oder arbeiten Sie auf dem Gebiete des Leiblichen, wie es sich in Qualität und Stoffwandel, in Gestaltung und Umgestaltung, in periodischer oder in stetiger Bewegung darstellt, — arbeiten Sie in steter Berücksichtigung des Zusammenhangs im grossen Ganzen: so sind sie Philosophen im allgemeineren und besseren Sinne.

Sie bedürfen dazu keiner bestimmten Schule, keines ausgeprägten, in seinen Formen *erstarrten* Systems. Im Gegentheil: je freier Sie sich davon halten, je unbefangener, je selbstständiger ihre Forschung ist, je mehr Sie vermögen die Vielheit des Gewussten auf allgemeinste Ausdrücke zurückzuführen, je logischer und je allgemeiner verständlich, von jedem Schul-Chargon freier die Sprache ist, in welcher Sie das von Ihrem Geist bewältigte, organisch gemachte, harmonisirte Material der Intelligenz schildern, um so eher dürfen Sie auf den Namen des ächten Philosophen Anspruch machen.

Unser gefeierter Meister Linné kann Ihnen in vieler Hinsicht auch hier als Muster dienen. Denn so sehr er, durchweg ein systematisches Genie, vorzugsweise auf eine formale, logische Auffassung, Sonderung und Gliederung des Einzelnen, was ge-

wusst werden kann, hinarbeitete, so gewaltig er eine objective Ordnung der natürlichen Dinge (Naturalia) in seinen Schriften anstrebte, so weht doch durch dieses ganze Gebäude seines Systems ein höherer Odem, ein philosophischer Grundgedanke, nämlich eben der von der Einheit der Natur und von der Solidarität aller geistigen und leiblichen Beziehungen zu einander.

Diese Idee von einem göttlichen Weltorganismus hat er in einfachster Weise darin ausgesprochen, dass er die Welt nicht als ein todtes Aggregat blinder Nothwendigkeiten, sondern als Werk eines allweisen, allgütigen und allgerechten Schöpfers statuirte.

Lassen wir ihn selbst sprechen:

Deum sempiternum immensum omniscium omnipotentem expergefactus a tergo transeuntem vidi et obstupui. Legi aliquot Ejus vestigia per creata rerum, in quibus omnibus etiam minimis, ut fere nullis, quae vis, quanta sapientia, quam inextricabilis perfectio!

Observavi animalia inniti vegetabilibus, vegetabilia terrestribus, terrestria telluri. Tellurem dein ordine inconcusso volvi circa solem, a quo vitam mutuatur; solem demum circa axin gyrari cum reliquis astris, systemaque siderum spatio et numero non definiendum, mediante motu in vacuo nihilo suspensum teneri ab imcomprehensili movente primo, Ente Entium, caussa caussarum, custode

rectoreque universi, mundani hujus operis domino et artifice.

Vis illud fatum vocare, non errabis, est ex quo suspensa sunt omnia. Vis illud naturam vocare, non errabis, est ex quo nata sunt omnia. Vis illud providentiam vocare, recte dices, est cujus consilio mundus actus suos explicat.

Totus est sensus, totus visus, totus auditus, totus animae, totus animi, totus sui.

Hujus extera indagare non capit humanae conjectura mentis. Numen esse credi par est, aeternum, immensum, neque genitum neque creatum. Hoc sine quo nihil est, quod totum hoc fundavit et condidit, quodque oculos nostros et implet et effugit, cogitatione tantum visendum est, in sanctiore enim secessu Majestas tanta delituit nec ulli dat additum nisi animo.

(Systema Naturae, edit. 12ma, 1766. p. 10.)

Die Idee eines allgemeinen zureichenden Grundes oder der Causalität war die Grenze seiner philosophischen Ueberzeugungen. Von ihr aus trat er hinüber in das Reich des Glaubens, und sein religiöser Glaube reichte der Wissenschaft die Hand. Dadurch aber kam er in die Lage, jede Lehrmeinung fern zu halten, welche den Charakter irgend einer philosophischen Schule an sich getragen hätte. Seine Ueberzeugungen sind am nächsten verwandt mit den Leibnitzischen Lehren von einem Gottesstaate; aber man findet in seinen Schriften eben so wenig eine

direkte Hinweisung auf dieses System unseres grössten deutschen Philosophen, als auf irgend eines Andern aus früherer oder späterer Zeit. Weder die positiven Sätze des Platonismus, noch die dialektischen Erörterungen des Aristoteles, weder Cartesius, noch Spinoza oder die zu seiner Zeit weit verbreitete empirisch-realistische Schule Locke's, oder Berkley's und Clarke's Lehrgebäude finden sich auf irgend eine Weise in Linné's Schriften repräsentirt.

Allerdings war er schon desshalb nicht veranlasst, diese Richtung philosophischer Untersuchung darzustellen, weil er, fast ausschliesslich dem Concreten, dem Leiblichen zugewendet, nur eine objective Schilderung von allgemeiner Gültigkeit beabsichtigte und die Uebereinstimmung des Wesens (Noumenon) mit der Erscheinung (Phaenomenon) postulirte, das Verhältniss beider zu einander aber, als ein göttliches Mysterium, dem Menschengeiste undurchdringlich verehrte.

Daher berührt er nur die Schwelle der Speculation, und begnügt sich, zu behaupten, das höchste Vorrecht des Menschen sey das Bewundern und Preisen (admiratio et loquela). Während somit Plato das θαυμάζειν den Punkt nennt, wovon die Philosophie ausgehe, gelangt Linné, nachdem er die ganze Kette der Naturwesen durchlaufen und alle Formen und Erscheinungsweisen der irdischen Schöpfung harmonisch zu gliedern versucht hat, jede Construction vom speculativen Standpuncte von

sich weisend, wieder zu jener **Bewunderung**; und sein reines, christliches Gemüth bricht hier, auf das Gebiet der Religion übergehend, in die erhabensten Worte des Psalmisten aus.

Allerdings hat er hiemit noch nicht der ganzen Wissenschaft Genüge gethan, denn nicht bloss die Welt des Leiblichen, auch die des Geistes gehört in den Bereich des Wissens. Sie wird aber sicherlich nicht durch Speculation, sondern nur auf dem Wege der Analogie und Induction, d. h. durch eine natürliche Methode mehr und mehr aufgehellt und erkannt werden. Mit andern Worten: wir haben auch hier nur Einen Weg, weiter zu kommen und das ist der psychologisch-inductive, oder wenn man so sagen will, der naturhistorische. Eine solche Behandlung der Wissenschaft des Uebersinnlichen ist im Sinne **Linné's** die einzig wahre, die einzig Mögliche. Er hat sie anerkannt und gewürdiget, da er in seinem Natursysteme den Menschen **Homo sapiens** nannte und das einzige Wort hinzufügte: nosce te ipsum.

Dass aber auch unsere Zeit eine solche psychologische Methode für die einzig richtige erkenne, dass wir endlich — unbeirrt von dem wirren Geschrei der speculativen Philosophen, die sich mehr in subjectiven Lehrmeinungen zur Gewinnung von Popularität als in der Anerkennung des allgemeinen Wahren zur Annäherung an die Wahrheit gefallen, — eine solche nüchterne gesunde Philosophie erlangen werden: das deuten uns vielfache Zeichen

der Zeit an. Ja, wir dürfen hoffen, jene Zeit sey nicht mehr ferne, wo sich die Philosophie in dieser ruhmwürdigen Einfachheit und innern Sicherheit der ganzen deutschen Nation bemächtigen werde.

Gross und erfolgreich wird eine solche Wendung in den Geistern seyn, — sie wird nicht bloss die Wissenschaft von den vielen Schlingen und Banden befreien, worin sie zum Theil noch befangen liegt, — sondern auch auf das Wohlseyn, auf die bürgerliche und politische Erstarkung unseres herrlichen Vaterlandes den segensreichsten Einfluss üben. Sie wird namentlich auch die religiösen Extreme, welche sich in Folge des geistigen Kampfes entwickelt haben, zu versöhnen behülflich seyn, und uns Deutsche jener Stufe von Macht und Bedeutung näher führen, zu der ein Volk von solcher geistigen Energie, von solcher Tiefe des Glaubens und solcher Liebe zu Gesetz und Ordnung berufen ist.

Ich kann daher nicht umhin, in Linné einen Vorfühler dessen zu erkennen und zu verehren, was sich jetzt auf dem geistigen Gebiete in Deutschland vorbereitet. Er hat auch in der Richtung des Wissens, welche sich das Abstracte zum Gegenstande nimmt, den Pfad angedeutet, welchen der menschliche Geist zu wandeln hat, wenn er ein erwünschtes, befriedigendes Ziel erreichen soll.

Lassen Sie daher dem hehren Geist einen fro-

hen Ruf der Bewunderung erschallen: hoch lebe Linné, Linné für immer! —

---

2. *Die Vegetation von St. Iwan in Böhmen;* von Jos. Poech, Cand. Med. in Wien.

Dieser kleine Ort liegt südwestlich von Prag, in einem engen sehr romantischen Thale, dessen steile Begrenzungen von sehr hohen Grauwacken-Kalksteinfelsen, die hier am meisten zu Tage liegen, gebildet werden. Dieser Kalkstein zieht sich, umgeben von Grauwacke und Thonschiefer, als schmale Zunge von Prag aus südwestlich und endet bald hinter der Stadt Beraun. Er ist es, der hier auf die Gestaltung der Vegetation, daher auf das Bild der ganzen Landschaft mächtigen Einfluss übt; er beginnt am linken Moldauufer bei dem Dorfe Smichow, wo er sich einerseits gegen Motol zieht, anderseits aber läuft er, mit seinen schroffen Felsen das Thal von St. Prokop bildend, gegen Kuchelbad und von da an die Ufer der Beraun. Die Felsen erreichen hier eine ziemliche Höhe, sind meist kahl, weniger mit Erde bedeckt und mit Laubholz bewachsen. In den Felsenritzen gedeihen: *Alyssum montanum L.*, *Anthericum Liliago L.*, *ramosum L.*, *Clematis recta L.*, *Cornus mas L.*, *Dictamnus albus L.*, *Dracocephalum austriacum L.*, *Hieracium echioides W. Kit.*, *collinum Gochn.*, *vulgatum Fries*, *Inula hirta L.*, *Potentilla cinerea Chaix.*, *incanescens Opiz*, *Sempervivum hirtum L.*, *Seseli glaucum Jacq.*, *Hypomarathrum L.*, *Sesleria cærulea*

L. Bei Zibulka auf sonnig niedrigen Felsen, die mit Humus bedeckt sind, fand ich häufig *Gagea bohemica R. et Sch.*, bei Motol an Felsen *Allium reticulatum Presl.* Bei Kuchelbad sind die Felsen geziert mit *Allium fallax Don*, *rotundum L.*, *reticulatum Presl*, *Alyssum saxatile L.*, *Asperula galioides L.*, *Barkhausia rhœadifolia M. B.*, *Chrysocoma Linosiris L.*, *Festuca pallens Host*, *Hieracium collinum Gochn.*, *setigerum Tausch*, *Iris bohemica Schm.*, *Lactuca perennis L.*, *Oxytropis pilosa DeC.*, *Teucrium Botrys L.*, *Chamædrys L.*, *Thalictrum collinum Wallr.*, *minus L.*

Die Höhen der Felsen sind hier mit Hainen bedeckt, die aus niedrigem Strauchwerk von *Quercus Robur*, dem hin und wieder *Q. pubescens* beigemischt ist, von *Fagus sylvatica*, *Ligustrum vulgare*, *Cornus mas*, *Cratægus Oxyacantha*, *Sorbus torminalis*, *Aria* und *Pinus sylvestris* zusammengesetzt werden. An lichten sonnigen Stellen dieser Haine sammelt man:

Allium rotundum L., *Avena pratensis L.*, *Anemone pratensis L.*, *Carex Michelii Host*, *Cerinthe minor L.*, *Cytisus biflorus l'Herit.*, *Erysimum odoratum Ehrh.*, *Hieracium Nestleri Vill.*, *Kœleria mollis Mann*, *Lithospermum purpureo-cæruleum L.*, *Potentilla alba L.*, *hirta L.*, *rupestris L.*, *Rosa lanceolata Opiz*, *rubiginosa L.*, *pumila Jacq.*, *Silene nemoralis W. et Kit.*, *nutans L.*, *Trifolium alpestre L.*, *rubens L.*, *Vicia cassubica L.*, *pisiformis L.*; *sylvatica L.*

Von Kuchelbad aus zieht sich diese Formation südwestlich, die Felsen liegen nur in den Thälern zerstreut zu Tage, erreichen bei der Burg Karlstein eine grössere Mächtigkeit, ordnen sich in Reihen und ziehen so an den Ufern der Beraun gegen St. Iwan, wo sie das schon genannte Thal bilden. Der ganze Zug wird von 7 — 8 kleinen Thälern durchschnitten, deren Bäche sich südlich abdachen und in die Beraun münden; in ihnen findet man einen schönen üppigen Graswuchs aber nichts die Vegetation Auszeichnendes. Die Bergrücken, welche die Thäler scheiden, sind mit höherem und älterem Laubholz bewachsen, dessen abgefallene modernde Blätter das Wachsthum der Orchideen begünstigen und man sammelt in herrlicher Pracht: *Cephalanthera pallens Rich.*, *rubra Rich.*, *Corallorrhiza innata R. B.*, *Cypripedium Calceolus L.*, *Epipactis latifolia All.*, *Neottia Nidus avis Rich.*, *Orchis fusca Jacq.*, *sambucina L.*; diese werden begleitet von *Aconitum Lycoctonum L.*, *Asarum europæum L.*, *Asperula odorata L.*, *Astrantia major L.*, *Bupleurum longifolium L.*, *Cardamine impatiens L.*, *Digitalis ambigua Murr*, *Phyteuma spicatum L.*, *Pyrola minor*, *rotundifolia L.*, *secunda L.*, *Sanicula europæa L.*

Unter den Bergrücken zeichnet sich besonders die zwischen Karlstein und Iwan gelegene Weliká hora aus; ihr nördlicher Theil ist mit Laubholz bewachsen und enthält zwei Lichtschläge, in denen ich *Adenophora suaveolens Fischer*, *Dentaria*

bulbifera L., *Inula salicina*, *Scorzonera humilis L.*, *Trollius europæus L.* sammelte; ihr südlicher Theil ist kahl, wird am Fusse von Felsen umkränzt, auf denen *Dracocephalum austriacum L.* mit seinen grossen blauen Blüthen prangt. Ausserdem findet man hier: *Adonis vernalis L.*, *Arabis auriculata Lam.*, *Campanula bononiensis L.*, *glomerata L.*, *Crepis præmorsa Tausch*, *Dictamnus albus L.*, *Helianthemum vineale Sprngl.*, *Hieracium Nestleri Vill.*, *Linum flavum L.*, *Orchis ustulata L.*, *pyramidalis L.*, *Pulsatilla pratensis Mill.*, *patens Mill.*, *Scorzonera purpurea L.*, *Rosa tomentosa L.*, *Veronica prostrata L.*, *dentata Schm.*, *latifolia L.*, *præcox L.*, *spicata L.*

Auf trockenen gelichteten Stellen um Karlstein findet man *Daphne Cneorum L.*, *Dianthus deltoides L.*, *Orobus albus L.*, *Polygala comosa Schk.*, *Chamæbuxus L.*, *Stachys germanica L.*

Auf den Felsen von St. Iwan selbst gedeihen in zahlreicher Menge: *Alsine setacea Mert.* et *Koch*, *Alyssum saxatile L.*, *Arabis hirsuta Scop.*, *Artemisia scoparia W.* et *Kit.*, *Biscutella lævigata L.*, *Campanula rotundifolia L.*, *Epipactis atrorubens Hoffm.*, *Polypodium calcareum Sm.*, *Potentilla rupestris L.*, *Saxifraga Aizoon L.*, *tridactylites L.*, *Seseli glaucum Jacq.*, *Sempervivum hirtum L.*, *Thalictrum fœtidum L.* und an etwas feuchten Orten herrliche Polster von *Saxifraga cespitosa L.* Bei Tettin, wo der Kalkstein sehr feinkörnig wird und als Marmor bekannt ist, sammelt man *Dianthus cæsius*

Sm. und *Viola saxatilis Schm.* Die *Saxifraga hypnoides L.*, die mehrere Botaniker in dieser Gegend angegeben, konnte ich nicht finden.

Betrachtet man die aufgezählten Pflanzen, so sieht man leicht, dass der Vegetations-Character ein südlicher ist, denn *Allium reticulatum Presl*, *Campanula bononiensis L.*, *Dracocephalum austriacum L.*, *Thalictrum fœtidum L.*, sammelte mein Freund Tappeiner im südlichen Tyrol; *Allium fallax Don*, *Alsine setacea Metk.*, *Arabis auriculata L.*, *hirsuta Scop.*, *Artemisia scoparia W.K.*, *Adonis vernalis L.*, *Carex Michelii Host*, *Cephalanthera pallens Rich.*, *rubra Rich.*, *Cypripedium Calceolus L.*, *Cytisus biflorus l'Herit.*, *Daphne Cneorum L.*, *Helianthemum vineale Sprngl.*, *Linum flavum L.*, *Orchis fusca Jacq.*, *pyramidalis L.*, *ustulata L.*, *Orobus albus L.*, *Sempervium hirtum L.*, *Veronica dentata Schm.* und viele andere sammelte ich um Wien in grösserer Menge. Nur wenige Pflanzen stammen aus Osten, wie *Adenophora suaveolens Fischer*, *Anemone patens L.*, *Barkhausia rhœadifolia M. B.*, *Hieracium echioides W. Kit*, *Iris bohemica Schm.*? und haben hier, mit Ausnahme der *Anemone patens L.*, den westlichsten Punkt ihres Verbreitungsbezirkes erreicht; die einzige *Saxifraga cæspitosa L.* gehört dem Norden an und fand bei Iwan ihre südlichste Grenze.

II. Botanische Notizen.

Carex cæspitosa L. und *stricta Good.* waren von Linné vermengt worden, wie Schkuhr und

und englische Botaniker längst eingesehen haben, wesshalb auch Good. die letztere von der erstern abgesondert bestimmte. Gay hat diese Bestimmung im umgekehrten Verhältnisse angenommen, die *C. stricta* als die Linn. *cæspitosa* bestimmt und diese letztere als *C. Goodenoughii* aufgestellt.

Das von Schkuhr unter Dd. Nr. 90. abgebildete, mit bloss männlichen Aehren versehene, von ihm als *C. polyandra* bestimmte, nachher richtiger als eine Form von seiner *C. cæspitosa* erklärte Riedgras ist ohne Zweifel mit *ambigua Mönch* ein und dieselbe Form von *cæspitosa*.

Die neuerlichst von Hrn. Spruner aus Athen eingesendete *C. acutiformis Sprun.* ist ebenfalls mit der *C. cæspitosa* nahe verwandt. Die seegrünen Blätter und spitzigeren glumae unterscheiden sie zwar auf den ersten Blick, so wie auch der ganz verschiedene Standort: „auf den dürrsten Hügeln von Nauplia", doch möchten Fruchtexemplare zur Bestätigung der Art zu vergleichen seyn.

Auch die *C. pacifica Drej.* e Flora Hafniensi gehört in die Nähe der obigen. Die vorliegenden Exemplare sind genau mit dem Bilde zu vergleichen, welches Schkuhr unter B. b. Nr. 85. e. gegeben hat.

III. Aufruf.

Die furchtbare Katastrophe, von welcher die Stadt Hamburg in den verhängnissvollen Tagen des 5. bis 8. Mai d. J. heimgesucht wurde, hat auch einen unserer botanischen Collegen, Herrn

Physikus Dr. Buek, den fleissigen und umsichtigen Bearbeiter des Index Candolleanus, schwer betroffen. Neben seiner übrigen Habe sind auch die reichhaltigen botanischen Sammlungen desselben, ein Herbarium von 13,000 Species, das Ergebniss 32jährigen Sammelns, so wie eine Frucht- und Samensammlung, nahe an 4000 Nummern enthaltend und noch kürzlich den in Braunschweig anwesenden Botanikern ein Gegenstand der Bewunderung (vergl. Flora 1842. B. I. p. 114.) eine Beute des verheerenden Elementes geworden, indem er sich aus Mangel an Hülfe und an Transportmitteln, die in der allgemeinen grenzenlosen Verwirrung nicht herbeizuschaffen waren, genöthigt sah, dieselben in dem von den Flammen ergriffenen Hause zurückzulassen! Da jedoch unser Freund noch nicht den Muth verloren hat, im 47sten Jahre da wieder anzufangen, wo er im 15ten stand, so glaubt er sich hiebei der beruhigenden Hoffnung hingeben zu dürfen, dass, so wie ganz Deutschland für seine armen abgebrannten Mitbürger die freundlichste Theilnahme zeigt und von allen Seiten so reiche dankenswerthe Gaben herbeiströmen, der Noth und dem Elend zu steuern, auch die deutsche botanische Welt sich des armen abgebrannten Botanikers freundlich erbarmen und ihm helfen werde, wieder aufzubauen, was er in den Flammen hat müssen aufgehen sehen. Jeder Beitrag an getrockneten Pflanzen, vorzüglich aber an Früchten und Samen aller Art, würde ihm eine willkommene Gabe seyn, und wir zweifeln kaum, dass sich recht viele Freunde veranlasst finden werden, sich durch Mittheilungen aus ihren botanischen Vorräthen ein bleibendes Denkmal in der Erinnerung Ihres unglücklichen Collegen zu stiften. Die Redaction dieses Blattes ist gerne erbötig, die an sie zu diesem Behufe eingesandten Paquete in Empfang zu nehmen und von hier aus weiter zu befördern.

(Hiezu Beiblatt Nro. 1.)

Flora.

Nro. 27.

Regensburg, am 21. Juli 1842.

I. Original-Aufsätze.

Ueber die Compositae von Eduard Rüppell's und Wilhelm Schimper's abyssinischer und Kotschy's nubischer Reise; von Dr. C. H. Schultz, Bipontinus *), Hospitalarzt zu Deidesheim in der Rheinpfalz.

Als DeCandolle nach acht Jahren der angestrengtesten Arbeit, welche viel zu seinem Tode beigetragen haben mag, die Compositae in drei Bänden seines Prodromus im Jahre 1838 beendet hatte, gab er in demselben Jahre als zehntes Mémoire pour servir à l'histoire du regne végétal eine

*) Um mich von Carl Heinrich Schultz, Berolinensis, zu unterscheiden, habe ich es für nöthig gefunden, mich nach meiner Geburtsstadt Zweibrücken Carl Heinrich Schultz, Bipontinus, zu nennen. Der Verfasser der Flora von Stargard, von welchem unter andern *Myosotis caespitosa* und *Salix cuspidata* aufgestellt sind, heisst Carl Friedrich Schultz und mein Bruder, welcher nun die Flora Galliae et Germaniae exsiccata herausgibt und über *Orobanchen* etc. geschrieben hat, Friedrich Wilhelm Schultz.

Statistique de la famille des Composées heraus. In dieser Statistik ist die vierte Tafel der geographischen Verbreitung der Compositen gewidmet, nach welcher im Aequinoctialafrika bisher 67 Arten Compositae bekannt sind. Der bei weitem grösste Theil hievon gehört dem westlichen Aequinoctialafrika, namentlich Senegambien an, und beinahe nichts war vor Rüppell und Schimper in Abyssinien und vor Kotschy in Nubien bekannt.

Durch die Bemühungen dieser kühnen und gelehrten Reisenden ist die Zahl der Compositae im Aequinoctialafrika um mehr als das Dreifache gestiegen. Ich habe nämlich in meiner Sammlung 186 Compositae aus Abyssinien und Nubien, welche meist neu sind. Rüppell brachte 61 mit, in Schimper's erster Sendung sind 57, in dessen zweiter unübertrefflichen, welche bald zur Vertheilung kommen wird, 86 und in Kotschy's nubischer Sammlung 29 Compositae.

Unter Kotschy's Nubiern sind sechs Arten, welche auch in Schimper's zweiter Sendung vorkommen, nämlich zwei Asteroideen: *Pluchea Kotschyii* und *Blainvillea Prieureana DeC.* Diese *Blainvillea* habe ich in Kotschy's Pflanzen als *Eisenmannia clandestina* bezeichnet. Ich hielt und halte nämlich noch diese Pflanze für eine Senecionoidee und bringe sie zu den Verbesineen. Zufällig suchte ich bei den Asteroideen unter der subtribus Ecliptеae nach, und fand, dass *Blainvillea* mit meiner *Eisenmannia* identisch sey. Bemerken muss ich

hier, dass die Eintheilung der Compositae nach der Gestalt und dem Ueberzuge der Griffel und den Anhängseln der Antheren oft sehr schwankend ist und nahestehende Gattungen von einander entfernt. Ich bin auf dem Wege, eine veränderte Abtheilung der Compositae nach den Achaenen zu versuchen, in ähnlichem Sinne, wie ich in dem Jahrbuche für praktische Pharmacie und verwandte Fächer Bd. IV. Heft III. p. 153. u. s. f. (1841), in meinem Sceleton systematis articulati Cichoriacearum, eine neue Eintheilung dieser Gruppe versucht, und im vierten Hefte desselben Bandes p. 202. u. s. f. in meiner Analysis Cichoriacearum Palatinatus secundum systema articulatum in die Praxis eingeführt habe. Ferner zwei *Senecionoideen*, nämlich: *Sclerocarpus africanus Jacq.* und meine *Hinterhubera Kotschyii*, welche ich vergangenes Jahr im Mai in meinem Garten in einen Scherben ausgesäet, und am 18. Juli schon blühend gesehen habe. Ganz reife Samen meiner netten *Hinterhubera* stehen den Botanikern gerne zu Diensten. Endlich findet sich gemeinschaftlich in beiden Sammlungen eine Cynaree, nämlich *Dicoma carduoides.* Früher bezeichnete ich diese Pflanze als *Schaffnera carduoides*, indem ich sie für eine Cynaree und namentlich für eine Gorteriee hielt, was auch heute noch meine Ansicht ist. Ein Freund machte mich aufmerksam, dass meine *Schaffnera* mit *Dicoma* (Mutisiacea) identisch sey, wovon ich mich nun auch überzeugt habe. Beiläufig muss ich hier bemerken, dass noch

eine Menge Gattungen der Compositae am unrechten Orte steht, was die Bestimmung sehr erschwert und oft unmöglich macht. So gehört meinen Untersuchungen zufolge die Gattung *Diplostemma Hochst.* et *Steud.* in Schimp. it. arab. n. 853. DeC. prodr. VII. 75. zu den Cynareen Div. II. Gorterieen und nicht zu den Cichoriaceen, wie diese berühmten Männer angegeben haben. Unter Kotschy's Pflanzen fand ich nämlich eine neue Pflanze, *Diplostemma acaule*, welches mit *Diplostemma alatum*, auf welches diese Gattung gegründet ist, in den generischen Merkmalen sehr gut übereinstimmt. Die Vergleichung der Merkmale beider Pflanzen führte mich zu dieser Entdeckung. Wenn bei einer durch *am obern Ende fünfzähnige Zungenzwitterblüthen* so scharf begrenzten Tribus von so berühmten Männern Verwechslungen möglich sind, so kann man sich hienach leicht einen Begriff machen, wie viel noch bei andern minder scharf begränzten Tribus aufzuräumen seyn wird. Mein *Dicoma carduoides* wurde zugleich mit meiner *Hinterhubera* gesät, trieb aber bloss einen Fingerslangen beblätterten Stengel, welcher, ohne Blütheköpfe zu zeigen, im Herbste verkümmerte. *Hinterhubera* liebt Feuchtigkeit und scheint ein wahres Unkraut zu seyn, eben so wie meine leicht zu kultivirende *Kalbfussia Mülleri*. *Dicoma* hingegen liebt einen trocknen und warmen Boden und wird beim Regenwetter krank. Im Treibhaus, was ich nicht habe, mag dieses schöne Pflänzchen eher gedeihen.

Endlich kommt noch die Vernoniacee: *Vernonia pauciflora Less.* in beiden Sammlungen vor. Diese Pflanze habe ich ebenfalls cultivirt und reifen Samen erhalten.

Also wären unter Kotschy's Nubiern 23 Arten, welche sich weder unter Rüppell's noch unter Schimper's Abyssiniern befinden, so dass nach diesem Abzuge sich die Zahl der bis jetzt in Abyssinien gefundenen Compositae nur auf 168 Arten beläuft.

In Schimper's beiden Sendungen kommen 10 Compositae zugleich vor, nämlich 5 Asteroideen: *Dichrocephala abyssinica*, *Conyza Schimperi et Hochstetteri*, *Pluchea Kotschyii et crassifolia* (Laggera), dann 5 Senecionoiden: *Guizotia oleifera DeC.*, *Cotula abyssinica*, *Helichrysum abyssinicum et Hochstetteri* (Achyrocline) und *Gnaphalium Unionis*.

In Rüppell's Sammlung sind 30 Arten, die zugleich in Schimper's Sendungen vorkommen und 31, die Schimper bis jetzt noch nicht geschickt hat. Eine Aufzählung derselben würde zu weit führen und muss auf eine grössere Arbeit verspart werden, welche ich über die Compositae des Aequinoctialafrika's vorbereite.

Noch will ich eine vergleichende Uebersicht der DeCandolle und mir im Aequinoctialafrika bekannten Compositae vorführen:

DeC.	kannte	11	Vernoniaceen	ich	20.
„	„	4	Eupatoriaceen	„	2.
„	„	30	Asteroideen	„	48.

DeC. kannte	15	Senecionoideen	ich	72.
„ „	3	Cynareen	„	17.
„ „	1	Mutisiaceae	„	2.
„ „	3	Cichoriaceen	„	25.
Summa DeC. kannte	67	Compositae	ich	186.

Aus dieser Vergleichung lässt sich auf den Reichthum der abyssinischen Flor schliessen. Nehmen wir aber an, dass von Rüppell's Compositen erst die Hälfte von Schimper aufgefunden wurde, so lässt sich nach diesem Maassstabe vermuthen, dass Schimper uns noch eben so viel schicken werde, als er bereits geschickt hat, im Falle die Verhältnisse einen längern Aufenthalt gestatten sollten. Die Zahl der abyssinischen Compositae könnte sonach leicht mindestens 300 Arten übersteigen.

Die nubische Flora hat viele Anklänge an die senegambische. Die *Lactuca taraxacifolia* Schum. pl. guin. p. 380. DeC. prodr. VII. 138. = *Sonchus taraxacifolius Willd.* = *Sonchus serratus Perr.* glaube ich in *Microrynchus pentaphyllus Hochst!* in Kotschyii it. nubico N. 337 gefunden zu haben, und den *Microrynchus octophyllus Hochst!* in Kotschyii it. nubico N. 407 in *Brachyramphus goraeensis* DeC. prodr. VII. 117. = *Sonchus goraeensis Lam.* = *Sonchus ciliatus Perr.* Letztere Pflanze nenne ich *Lactuca goraeensis.* Bemerken muss ich hier, dass ich beide Pflanzen, nicht wissend, dass sie schon beschrieben waren, in einer am 1ten September 1841 an die Redaktion der *Linnaea* geschickten Arbeit zu *Lactuca* gezogen, und die eine *Lac-*

tuca Kotschyi (pentaphylla) die andere *Lactuca nubica* (octophylla) genannt habe.

Bestimmt ist, dass beide Pflanzen zu einer und derselben Gattung gehören! Hochstetter zog sie zu *Microrynchus* und ich zu *Lactuca*. De C. zieht die eine zu *Lactuca* und die andere zu *Brachyramphus*. Dieser Umstand ist geeignet, die beiden Gattungen *Microrynchus* und *Brachyramphus* zu verdächtigen, und bestärkt mich in meinem frühern Urtheile, welchem zufolge ich in meiner oben angeführten, für die *Linnaea* bestimmten Arbeit über *Lactuca* die Gattung *Microrynchus* als *Subgenus* zu *Lactuca* gezogen habe. *Brachyramphus* kann ich ebenfalls nur als *Subgenus* von *Lactuca* betrachten. De C. will *Brachyramphus* von *Microrynchus achaeniis non angulatis* unterscheiden. Ich finde das nicht. Die *Achaenen* sind wie bei *Lactuca*, nur ist der Schnabel kürzer, wie bei *Microrynchus*, was auch bei *Lactuca murorum*, *sagittata*, *erysimifolia* u. a. stattfindet. Auch wurden von den 6 von De C. angeführten *Brachyramphis* schon 2 Arten von andern Autoren zu *Lactuca* gezogen, nämlich *Brachyramphus inthybaceus* De C. = *Lactuca inthybacea Jacq.* und *Brachyramphus sonchifolius* De C., welchen De C. früher selbst in *Wight contrib.* p. 26. als *Lactuca remotiflora* bezeichnet hat. Die noch 4 übrigen *Brachyramphen*, nämlich *Brachyramphus caribaeus*, *goraeensis*, *obtusus* und *taraxacoides* De C. prodr. VII. 177. bezeichne ich nun als *Lactuca caribaea*, *goraeensis*, *obtusa* und *taraxacoides*. So

wird durch einen scheinbaren Fehler oft ein Fortschritt in der Wissenschaft bedingt, denn einen offenbaren Fehler kann ich es nicht nennen, wenn Hochstetter die beiden Pflanzen zu *Microrynchus* und ich zu *Lactuca* ziehen. Bei den meisten nicht schneidenden Diagnosen in DeC. prodr. ist es zudem, wenigstens bei den grösseren Gattungen, unmöglich, eine Art mit Sicherheit zu bestimmen.

(Schluss folgt.)

2. *Observationes de quibusdam Bignoniaceis surinamensibus*; auctore F. A. Guil. Miquel.

Inter plantas exoticas gravissimis adhuc dubiis vexatas *Bignoniaceæ* non infimum locum tenent. Ordinis in universum cum propinquis affinitates eximie plurima Botanicorum opera nuper illustratae sunt. Sed difficillimum negotium peragendum restat, generum quippe naturalium disquisitio, cui autem imperfecta florum fructuumque cognitio graviter obstant. Multum jam fecerunt sed multum etiam perficiendum relinquerunt de hoc ordine auctores recentiores Alph. DeCandolle,*) de Martius**) et Fenzl ***). Imprimis attendendum, *Bignoniæ* genus, quale nunc adhuc, postquam jam plures species in propria genera collecta sunt, exstat, diversissimas adhuc plantas colligere, imo fere par-

*) Revue sommaire de la famille des Bignoniacées en Bibl. univ. de Genève 1836 et Nouv. Ann. d. sc. nat. XI. Mai.

**) Herb. Fl. Brasil. et in Meisner Gener.

***) Denkschriften der botan. Gesellsch. zu Regensb. Tom. III. et Endlicher Gener. Suppl. I.

tem dimidiam totius ordinis, qualis a Cl. DeCandolle intelligitur, unico hoc genere comprehendi. Sex generis sectiones hic auctor proposuit, quae olim fortasse in distincta genera mutandae erunt. Cum autem nunc ob innumera dubia nequaquam certi limites indicari possunt, multo melius scientiae saluti prospicitur, si (exceptis quibusdam jam bene cognitis speciebus ad alia genera e Martii auctoritate relatis) genus intactum servatur et specierum accuratae cognitioni, inprimis floris et fructus fabricae, opera impenditur, ut ita fundamentum aliquando acquiratur, cui genera naturalia superstrui possent.

Lecta nuper pereximia Fenzlii commentatione, *Bignoniaceas* surinamenses herbarii mei examinavi, et paucas observationes scripto mandatas lectoribus trado, quia in ordine adhuc imperfecte cognito quodvis cognitionis augmentum suam laudem meretur. *)

Bignonia Juss. excl. spec. Endl. Gener. et Enchir.

1. *B. alliacea Lam. Encyclop.* I. p. 416. *Bignoniæ* species 14. Aubl. Guian. II. p. 659. Scandens, odoris alliacei, foliis conjugatis ellipticis breviter acuminatis, capsula oblonga obtusa subcylindrica. — Vulgaris in Surinamo.

*) Conscriptis his, ad me venit quod am. Splitgerber de eodem argumento annotavit in *Tydschr. v. Nat. Geschied.*, quibus observationibus me adhuc uti potuisse lætor.

2. *B. incarnata Aubl. Guian. II.* p. 645. Tab. 251. et 262. Sarmentosa, foliis inferioribus ternatis, superioribus binatis, foliolis ovato-oblongis basi obtusis, apice acuminatis, cirrhis elongatis simplicibus, floribus paniculatis, calyce campanulato vel brevissime quinque-dentato glabro, corolla incarnata infundibuliformi glabra.

Frutex in Surinamo et Guyana vulgaris, Decembri et Januario florens. Amicissimus Focke, cui specimina mea debeo, flores albicantes dicit. Anne varietas. — Planta variabilis. Petiolus 2½ cent. longus, pedicelli ejusdem fere longitudinis sed graciliores, ut ille subtetragoni antice canaliculati. Foliola ovata vel ovalia, acuta aut acuminata, majora 14 centim. longa et 6—6½ lata, saepe subinaequalia. Nervi brunnei (in sicco saltem) prominentes, 6 utrinque laterales majores. Paniculae rami oppositi decrescentes dichotomi. Calyx 6 mm. longus, corolla 7 centim. Alia specimina omnibus partibus minora.

3. *B. Hostmanni E. Meyer* in Nov. Act. Leop. N. C. Tom. XII. p. 779. Scandens, ramis tetragonis glabris, foliis conjugatis cirrhosis, foliolis ovato-oblongis oblique cordatis acuminatis glaberrimis, panicula terminali. — *B. variabilis Sieber* Hb. Martinic. Suppl. Nro. 77. haud Jacq.

Surinami vix rara videtur, *B. incarnatæ* Aubl. et *B. æquinoctiali L.* affinis, sed inprimis foliis basi inaequalibus, subinaequaliter cordatis diversa. Meyeri descriptio in mea specimina optime qua-

drat, exceptis iis quae de foliis *acutis*, in meo *acuminatis* habet.

4. *B. microcalyx Mey.* Prim. Fl. Esseq. p. 211. varietas *acuminata nob.* Foliis ternatis conjugatisque cirrhiferis ovatis basi inaequalibus membranaceis acuminatis, floribus racemosis, calycibus quinquedentatis brevissimis.

Ad flumen Surinam m. Sept. florens.

5. *B. cherere Aubl.* l. c. II. p. 644. Tab. 260. *B. heterophylla Willd.* spec. III. p. 296. De hac specie eximie disseruit cl. Splitgerber. — A praecedentibus gravioribus characteribus recedit.

6. *B. leucoxylon L.* Haec species a reliquis longe recedens, ad proprium fere genus locanda. Sed fructus mihi ignoti. Flores in apicibus ramorum defoliatorum in pedunculis brevibus (4 — 5 millim.) in duos pedicellos ejusdem longitudinis et simili tomento brunneo brevi e pilis ramosis tectos partitis. Calyx tomentosus campanulatus, 1 centim. longus, marginis dentibus quinque ita dispositis, ut bilabiatus limbus efficiatur. Corolla 7 centim. fere longa, tubo brevissimo sursum campanulatim sed non ample expanso, in quinquelobum limbum subbilabiatim finito segmentis oblongis acuminatis. Corolla intus et extus puberula. Stamina quatuor inclusa, antherarum locellis oblongis obtusis leviter curvatis et valde divergentibus. Filamentum quintum abbreviatum. Stylus staminibus brevior, stigmatis lamellis duabus oblongo-rotundatis. — Crescit in sylvis Surinami, fl. Septembr.

7. *B. echinata Aubl.* Pl. Guyan. II. p. 648. Tab. 264 et 263. *Pithecoctenium Aubletii Splitg.* l. c. — Capsulae maturae, quae mihi ad manus sunt, longiores et paullo angustiores ac illa ab Aubletio picta. — Cl. Endlicher (*Enchirid.* p. 347.) secutus, genus *Pithecoctenium* potius tanquam *Bignoniæ* sectionem nunc adhuc habeo.

8. *B. latifolia L. C. Rich.* Act. Inst. nat. Par. — *Tabebuia latifolia DeCand.* Revue somm. d. Bgn. — *Delostoma latifolium Splitg.* l. c. — Species Surinami non rara, ad Tabebuiae genus referri nequit, cum fructus structura sit omnino *Bignoniearum* nec *Tecomearum*. Nec minus ad *Delostoma Don.* referenda, quia tum calycis, tum capsulae structura, tum habitus longe differant, saltem si hoc genus ita intelligendum, ut a cl. Endlicher gener. no. 4122. e Donii scriptis institutum est. — Cautim itaque credidi, plantam hanc a *Bignonia* nondum separare.

Zeyheria Mart. Nov. Gen. et Spec. II. p. 65. Endl. Gen. Nro. 4116. Genus inter Tecomeas optime a congeneribus diversum, cui verosimiliter plures plantae ab auctoribus ad *Bignoniam* aliaque genera relatae species referendae erunt.

Zeyheria fluviatilis. (Bignonia fluviatilis Aubl. Pl. Guyan. Tom. II. p. 655. Tab. 267. exceptis figg. 2 — 5. et descriptione floris. *Bignonia aquatilis* E. Meyer in Nov. Act. Leop. N. C. Tom. XII. p. 781. seq. (DeCand. Mss. Couvalia fluviatilis Splitg. l. c.) — Arbuscula, foliis quinatis, foliolis longe petiolulatis oblongis acuminatis basi rotun-

datis vel obtusis adultis glabris coriaceis, floribus corymbosis subterminalibus et alaribus, calyce bilabiato demum glaberrimo, corolla glaberrima alba.

Crescit in Guyana et Surinamo in umbrosis humidis et ad ripas fluminis Surinami, m. Decemb. florens, indigenis Couvali dictum.

Haec species ab Aubletio primo exposita sed cum alia confusa, a Cl. E. Meyero l. c. acute extricata, ab eo secundum specimina sicca et ab am. Splitgerber autopta fuse descripta est. Comparatis inter se auctorum descriptionibus sic haec planta describenda: *Arbuscula* trunco crasso recto brevissimo 3—4-pedali, diametro 4—6-pollicari, ligno albo fraxineam structuram simulante, medulla multa densa alba, ramis dichotomis teretibus albidis, junioribus compressis puberulis, oculo armato potius albido-puberulis. *Folia* in apice ramorum opposita quinata, oblonga subinde obovato-oblonga, subelliptica utrinque acuminata aut basi (ut in specimine Herb. Aublet.) obtusa rotundata, integerrima, coriacea, adulta glabra, juniora ad lentem, subtus imprimis, minute ferrugineo-lepidota, crassa, nervosa, 5—6 pollices longa 2—2½ lata, lateralia minora (intermedium ex Meyero subsemipedale, duos poll. latum, exteriora subduplo breviora, una tertia parte angustiora). Petiolus communis quinquepollicaris (subsemipedalis) semiteres, glaber, partiales teretiusculi, canaliculati, intermedius subsesquipollicaris, laterales 4—5 lineas longi. *Flores* terminales, tum in ipso caule intra ramorum dicho-

tomiam alares tum in eorum apicibus fasciculato-corymbosi. Pedunculi oppositi conferti semipollicares puberuli, bractea lineari 2 lineas longa obtusa lepidota ad basin suffulti, binisque minoribus ipsi instructi. Calyx persistens subpollicaris, lepidoto-exasperatus, dein glaberrimus, oblique affixus hinc curvulus, bilabiatus, lobo inferiore obtuso, rarius acutiusculo, altero parum longiore acuminato vel breviter apiculato. Corolla alba bipollicaris glaberrima, limbo quinquelobo expanso, lobis rotundatis eleganter reticulatis. Staminum par longius tubo parum brevius. Filamenta glabra. Antherae glabrae loculis divaricatissimis obtusis. Ovarium oblongum. Stylus glaber, longitudine staminum majorum, stigmatis lobis obtusis. *Capsula* 4-pollicaris glabra cinerascens coriacea oblonga subteres, acuminata, basi in pedicellum longe attenuata. Dissepimentum carnosum, valvis navicularibus contrarium. Semina numerosa dura atra, ala coriacea eroso-dentata albida aucta. Radicula fere sesquilineam longa.

Huic speciei duae aliae perquam affines magna cum veri specie ad idem genus referendae (calyx enim irregulariter quinquefidus vel trifidus obstare nequit) sic definiendae:

Zeyheria barbata. (Bignonia fluviatilis H. B. K. Nov. Gen. III. p. 139. excl. Syn. Aubl., B. barbata E. Meyer l. c. p. 762.) Arborescens, foliis quinatis, foliolis longe petiolatis ovato-oblongis acuminatis basi rotundatis glabris, corymbis subdicho-

tomis, corollis pubescentibus, intus ad faucem barbatis.

Zeyheria digitata. (Bignonia fluviatilis Aubl. l. c. quoad flores et fructum, haud folia. B. fluviatilis G. F. W. Meyer Prim. Fl. Essequeb. p. 212. B. digitata E. Meyer l. c.) Arborescens, foliis subquinatis, foliolis oblongis acuminatis in petiolum brevissimum attenuatis glabris, floribus corymbosis, corolla glaberrima. — Fl. Octobr. — Fusior descriptio in oper. cit. exstat.

II. Botanische Notizen.

Wenn Bridel in seiner Bryol. universa II. p. 120. bei *Pogonatum aloides* bemerkt: „altius *præcedente* in alpes ascendit, und p. 121. noch weiter erwähnt: „adeo a *præcedente* thecae cylindricae et vaginulae elongatae forma distinctum ut in clar. Hookeri aegre distingui declarantis sententiam abire non possumus", so bezieht sich diess alles auf *P. nanum* nicht aber auf das dubiöse *P. pusillum*, welches Bridel zwischen beide eingeschaltet hat. Abermals ein Beweis, dass man lieber die in Rede befindliche Pflanze selbst nennen, als das praecedente unterschieben soll. Vergl. auch Flora 1840. S. 78.

III. Anzeigen.

Um einem vielseitig geäusserten Wunsche zu entsprechen, hat der Unterzeichnete ein Taschenbuch der deutschen und Schweizer Flora ausgearbeitet, dessen Druck bereits im Gange ist. Da das Manuscript beendigt vorliegt, so wird der Druck

rasch voranschreiten. Das Taschenbuch ist in deutscher Sprache abgefasst, um es auch Freunden der Botanik zugänglich zu machen, welchen die lateinische Terminologie nicht geläufig ist. Zum Format wurde klein Octav, in der Form von Sprengel's Flora halensis gewählt. Es mussten auch allerdings kleine Lettern genommen werden, allein es wurden doch solche gewählt, welche das Aug nicht angreifen.

Das Büchlein umfasst das Florengebiet der Synopsis Florae germanicae et helveticae und enthält die Diagnosen der Synopsis, hin und wieder verbessert, sodann die Angabe der Dauer, Blüthezeit und Blüthenfarbe, die Standorte aber, zur Ersparung des Raumes, nur im Allgemeinen, und von Synonymen nur ein und das andere, welches durchaus nothwendig schien.

Während der Druck voranschreitet, werden die zur Synopsis neu hinzugekommenen Arten, welche dem Unterzeichneten bis dahin klar geworden, eingeschaltet, wenn der Bogen, welcher sie aufzunehmen hat, noch nicht abgedruckt ist. Alle Arten, welche demselben noch dunkel oder von ihm noch nicht gehörig untersucht sind, bleiben ausgeschlossen, wie es auch bei Abfassung der Synopsis gehalten wurde.

Der Unterzeichnete hofft mit der Ausarbeitung dieses Büchleins, welches die Buchhandlung um einen sehr mässigen Preis liefern wird, den Freunden der Botanik einen angenehmen Dienst erwiesen zu haben.

Erlangen den 11. Jul. 1842. Koch.

Flora.

Nro. 28.

Regensburg, am 28. Juli 1842.

I. Original-Aufsätze.

Ueber die Compositæ von *Eduard Rüppell's und Wilhelm Schimper's abyssinischer und Kotschy's nubischer Reise*; von Dr. C. H. Schultz, Bipontinus, Hospitalarzt zu Deidesheim in der Rheinpfalz.

(Schluss.)

Schimper's zweite Sendung ist ausserordentlich gross. Unter den 86 meist neuen Arten habe ich 4 neue *Genera* und einige *Subgenera* unterschieden:

1. *Gutenbergia* (Vernoniacea Div. I. Euvernoniacea subdiv. I. Ethulieæ) welche auch Rüppell gefunden und deren Beschreibung ich im Mainzer Festalbum des Gutenbergfestes vom Jahr 1840 niedergelegt habe.

2. *Wirtgenia*, genannt nach meinem Freunde, Hrn. Wirtgen, dem verdienstvollen Verfasser der vortrefflichen „Flora des Regierungsbezirks Koblenz. Koblenz 1841. 8°. 238 S." welche als Muster für ähnliche Arbeiten aufgestellt werden kann. Diese Pflanze gehört nach DeC.'s Ansichten zu den Senecionoideen (wohl aber eher zu den Asteroideen

in die Nähe der Eclipteen) subtr. II. Heliantheae, in die Nähe der div. III. Coreopsideae, von welchen sie sich, so wie von allen von mir bis jetzt untersuchten Compositis unterscheidet: callo basilari in alas utrinque expanso liberas. Dieses Merkmal habe ich ausser unsrer *Wirigenia* bloss noch an der von mir in Kotschy's Nubiern aufgestellten Gattung Dipterotheca beobachtet und dessbalb beide genera in eine neue divisio, welche ich *Podopterotheceae* nenne, zusammengestellt. An jeder Achaene beobachtet man nämlich auf beiden Seiten eine anliegende, freie, nur an der Basis mit dem callus basilaris verwachsene und von diesem ausgehende flügelartige Ausbreitung, kleinen paleis nicht unähnlich sehend, und diese divisio sehr auszeichnend.

Dipterothecae character:

Capitulum multiflorum, radiatum, ligulis 8 uniserialibus, *neutris*, ovatis, multinerviis, retusis, purpureo-violaceis; floribus disci tubulosis, 5-dentatis hermaphroditis. *Stylus* bifidus, ramis puberulis elliptico-oblongis. *Antherae* nigricantes ecaudatae. *Involucrum* duplex v. potius involucratum foliolis nro. 5. foliis caulinis simillimis, centrum versus decrescentibus, flores excepto intimo superantibus, serie interna 8-phylla foliolis constante oblongis.

Receptaculum paleatum, paleis oblongis breve acuminatis, exterioribus (no. 8.) complanatis, interioribus conduplicatis achaenia subinvolventibus.

Achaenia difformia, a. *radii* abortiva, exovulata, elongata (3 lineas longa) linearia, compressa, inferne,

glabra, superne hirtula, pappo coroniformi munita ciliato, cui in intimis quandoque accedit arista; b. *disci* 3 lineas longa, obovato-oblonga, rotundato-compressa, crassa, in utraque facie lineâ medianâ percursa longitudinali elevatâ, quibus achaenium ancipiti subtetragonum evadit. Praeterea achaenia undique strigis arrectis munita sunt rufis et *callo* basilari instructa splendente brunneo, lineâ transversali superficiali in partes 2 inaequales diviso, a quo in utraque facie foliolum oritur albens, diaphanum, ovatum, consistentiae magnae, liberum, achaenio triplo longiori adpressum.

Pappus aristis compositus est duabus, quibus rarius tertia accedit rudimentaria, lyrae in modum incurvis, 1 lineam longis, breve hirtis.

(Herba nubica, annua, erecta, hirta, caule tereti, simplici, ramoso, foliis triplinerviis, subintegris, utrinque attenuatis, ovatis, ramisque longe pedunculatis, nudis, pl. monocephalis, oppositis, floribus purpureo-coeruleis. Sp. 1. *Dipterotheca Kotschyii* C. H. Schulz Bipont: in Kotschyii it. nubico n. 103. an. 1841.)

Wirtgeniae character:

Capitulum multiflorum discoideum, floribus omnibus tubulosis, 5dentatis hermaphroditis. *Stylus* apice in ramos 2 abiens breves ad basin antherarum dentium exsertos, arcuate reflexos, pilosulos et truncatos. *Antherae* basi minutissime dentatae, nigricantes. *Involucrum* 1-seriale e foliolis nr. 8. constans, lineari-lanceolatis, strigosis. *Receptaculum*

paleatum. Involucri foliola sensim sensimque in paleas transeunt, ita ut extimae apice adhuc sint strigosae, majorisque consistentiae, intimae vero ovato-oblongae, scariosae, achenia subinvolventes, apice truncato-ciliatae et dente triangulari munitae.

Achænia conformia $2\frac{1}{4}$ — $2\frac{1}{2}$ lineas longa, obovato-oblonga, ancipiti-compressa; crassa, dense strigosa, maculata, *callo* basilari instructa splendente, sordide albente, linea transversa superficiali in partes 2 inaequales diviso. A callo basilari utrinque foliolum oritur albens, diaphanum, haemisphaericum, consistentiae magnae, liberum, achaenio quadruplo longiori adpressum. *Pappus* biserialis, series externa ex aristis 2. composita est achaenio triplo brevioribus, interna e paleis 5 triangulari — lanceolatis, ciliatis, membranam cupuliformem mentientibus, aristis duplo brevioribus.

(Herba abyssinica, ⊙, erecta, hirta, caule tereti, simplici, ramoso, trichotomo, foliis oppositis, petiolatis, ovatis, serratis, substrigosis, capitulis longe pedunculatis, floribus flavis.)

3. *Schnittspahnia* (trib. Cynarea, subtr. Arctotidea, div. I. Arctotea). Die einzige Gattung der Arctoteen, welche bis jetzt in Abyssinien und überhaupt auf der nördlichen Hemisphäre gefunden wurde, da die andern alle dem südlichen Africa, namentlich dem Cap der guten Hoffnung und nur eine Gattung mit einer Art Neuholland, angehören. Diese Gattung nannte ich zu Ehren des verdienstvollen Botanikers Herrn Georg Schnittspahn,

Inspectors des botanischen Gartens und Cabinets, so wie Lehrers der Botanik, Zoologie und Waarenkunde bei der höhern Gewerbschule zu Darmstadt, Verfassers der Flora der phanerogamischen Gewächse des Grossherzogthums Hessen, Darmstadt 1839, und andrer schätzbarer botanischer Arbeiten. Von *Arctotis Gærtn.*, *Cymbonotus H. Cass.* und *Venidium Less.* unterscheidet sich meine *Schnittspahnia* durch ungeflügelte Achaenen, von *Haplocarpha Less.* und *Landtia Less.*, bei welchen der pappus paleaceus, paleis tenerrimis, diaphanis ist, durch einen pappus coroniformis rudimentarius, welcher so unbedeutend ist, dass man ihn auf den ersten Blick leicht übersehen kann. Uebrigens sind bei *Haplocarpha* und *Landtia* die Achaenen stark behaart, und bei *Schnittspahnia* unbehaart. Von *Arctotheca Wendl.* und *Cryptostemma R. Br.*, bei welchen die ligulae neutrae sind, unterscheidet sich *Schnittspahnia* ligulis foemineis. Uebrigens sind bei *Arctotheca* die achaenia calva! und bei *Cryptostemma* ist der pappus 1-serialis paleaceus scariosus in der dichten Wolle der Achaenen versteckt. *Cryptostemma* umfasst zudem jährige und *Schnittspahnia* perennirende Pflanzen. Mit *Microstephium Less.* scheint *Schnittspahnia* die meiste Verwandtschaft zu haben. Uebrigens sind bei *Microstephium* die ligulae neutrae, die achaenia tomentosa und der pappus coroniformis crenatus, *Schnittspahnia* hingegen hat ligulas foemineas, unbehaarte Achaenen und einen papus coroniformis rudimentarius denta-

tus, vel ciliato-laceratus. Unsere Gattung hat zwar ebenfalls, wie *Microstephium*, eine kriechende Wurzel, wenigstens ist diess bei *Schnittspahnia Schimperi* der Fall, welche etwa wie die Piloselloiden unserer Gattung *Hieracium* kriecht. Mit der von DeCandolle im Prodromus noch aufgeführten Gattung der Arctoteen, nämlich *Heterolepis H. Cass.* hat *Schnittspahnia* gar keine Verwandtschaft, da dieselbe, was schon DeC. vermuthete, meinen Untersuchungen zufolge, zu den Mutisiaceen gehört.

Character *Schnittspahniæ*:

Capitulum radiatum, floribus radii lingulatis foemineis, disci tubulosis 5-dentatis hermaphroditis. *Receptaculum* nudum vel alveolatum, alveolorum margine lacerato. *Involucrum* biseriale squamis subaequalibus, inermibus, externis lineari-lanceolatis magis foliaceis, internas oblongas, obtusas, magis scariosas paulo superantibus.

Achænia exalata, epilosa, turbinata, crassa, retundato-trigona, glabra vel 7-costata, costis transverse rugoso-squamellosis, rugis in series circiter no. 8. dispositis. Pappus prima fronte vix percipiendus, coroniformis, dentato-ciliatus nunc erecto-inflexus, nunc reflexus achaenioque adpressus, raro nullus.

(Herbae abyssinicae ♃, rhizomate praemorso, fibris numerosis crassisque munito, saltem in *Schnittspahnia Schimperi* repente, foliis rosulatis, petiolatis, ovato-lanceolatis, crenatis vel runcinato-pinnatifidis, subtus niveo-tomentosis, supra glabris vel hir-

tis, scapis monocephalis, numerosis, foliis brevioribus vel ea aequantibus, capitulis in *S. Rüppellii* maturitate achaeniorum nutantibus.

Species duas in herbario conservo, ab aliis forsan ut genera distincta vel saltem ut subgenera salutatas.

1. *Schnittspahnia Rüppellii*, foliis longe petiolatis, ovatis, grosse crenatis, subtus, exceptis costa et venis, albo-tomentosis, supra hirtis (scapis folia subaequantibus, capitulis maturitate achaeniorum nutantibus, achaeniis glabris, pappo brevi erecto vel inflexo superatis coroniformi, dentato, rarius nullo) (v. sp. a. cl. Rüppell! et Schimper! (it. abyss. sect. II. n. 619.) in Abyssinia lectam).

2. *Schnittspahnia Schimperi*, foliis petiolatis oblongis, runcinato-pinnatifidis, subtus niveo-tomentosis, supra glabris (scapis foliis multo brevioribus capitula subaequantibus, achaeniis costatis transverse rugoso-squamellatis, pappo superatis rudimentario, coroniformi, irregulariter ciliato-lacerato, reflexo achaenioque adpresso, rarius nullo). (v. sp. a cl. Schimper! (it. abyss. Sect. II. no. 587. et 676.) in Abyssinia lectam).

4. *Dianthoseris*, ein neues, mir selbst noch zweifelhaftes Cichoriaceen-Genus, von welchem ich keine reifen Früchte gesehen, und das ich, da es mir nicht möglich war, die dazu gehörenden Arten in ein schon bekanntes Genus unterzubringen, mehr dem Habitus nach aufgestellt habe. Fresenius beschreibt im Mus. Senckenberg. III. 77. eine Art

dieser Gattung, welche wegen ihrer Aehnlichkeit mit einem *Dianthus* mir Veranlassung zum Gattungsnamen gegeben hat. Diese Gattung steht *Sonchus* am nächsten. Die von Fresenius l. c. beschriebene Art nenne ich *Dianthoseris Rüppellii* und die von Schimper it. Abyss. Sect. II. n. 255. mitgetheilte *Dianthoseris Schimperi*. Letztere ist ausgezeichnet: radice simplici fusiformi, foliis omnibus radicalibus, rosulatis, subspathulatis, sensim sensimque in involucri squamas lanceolatas transeuntibus, capitulo solitario sessili, specioso.

5. Ich wäre geneigt, die von Schimper it. abyss. Sect. II. no. 578. mitgetheilte Pflanze zu *Chrysanthellum Rich.* DeC. prodr. V. 630. zu ziehen, womit sie vortrefflich übereinstimmt, ausser dass bei unserer Pflanze die achaenia longitudinaliter striata, *pappo brevi cupuliformi subciliato* versehen sind. DeC. sagt auch von *Chrysanthellum*: herbae parvulae, während Schimper's Pflanze ein und einen halben Fuss hoch ist. Es wäre freilich möglich, dass die Autoren den kleinen Pappus übersehen hätten? Vor der Hand betrachte ich unsere Pflanze als Subgenus von *Chrysanthellum* und nenne es *Microlecane*, von μικρός, klein, und λεκανη, Schüssel, wegen des kleinschüsselförmigen Pappus. Es ist möglich, dass unsere Pflanze, welche ich *Chrysanthellum* (*Microlecane*) *abyssinicum* nenne, dem *Chrysanthellum senegalense* DeC. prodr. V. 631. nahe steht, jedoch würde sie sich unterscheiden: achaeniis exterioribus non tuberculatis, omni-

bus plus minusve hirtis, coronaque brevi subciliata munitis. Meiner Gattung *Prestinaria*, von welcher ich viele Arten besitze, namentlich meiner *Prestinaria bidentoides* in Schimper it. abyss. Sect. I. n. 62. ist unsere Pflanze am nächsten. Mein Freund Al. Braun hat sie dieses Jahr mit *Guizotia oleifera DeC.* im Carlsruher Garten cultivirt und mir gütigst mitgetheilt.

6. Von *Senecio* machte ich noch ein neues ausgezeichnetes Subgenus, welches ich, um die Gattungsnamen *Solanum* und *Senecio* zu verbinden, *Solanecio* nannte. Zwei Arten mit knolliger Wurzel, vielleicht zur Cultur geeignet, ausserdem ausgezeichnet durch ein sehr verlängertes Nectarium, sehr behaarte Achaenen, 5blüthiges Capitulum etc. gaben mir hiezu Veranlassung. Ich würde dieses Subgenus zum Genus erhoben haben, wenn nicht bei der formen- und artenreichen Gattung *Senecio* in jeder Beziehung Uebergänge vorkämen. Aus Abyssinien allein habe ich 21 Arten *Senecio* vor mir liegen, wovon 3 bei Schimper's erster, 13 bei der zweiten Sendung, und 6 unter Rüppell's Pflanzen vorkommen. Der einzige *Senecio nanus* kommt in Schimper's zweiter Sendung und bei Rüppel zugleich vor.

Aus diesen wenigen Notizen wird man ersehen, was man von Schimper's Expedition, welche in der Geschichte der Botanik eine grosse Rolle spielen wird, erwarten darf.

Bei dieser Gelegenheit kann ich nicht umhin,

der verehrten Direction des botanischen Reisevereins, den hochverdienten Herren Hochstetter und Steudel, welche durch ihren festen Willen und ihre uneigennützige Aufopferung schon so Grosses geleistet haben, sowie den Herren Rüppell und Fresenius, meinen tiefgefühlten Dank auszusprechen, für die Güte, welche sie hatten, mir die fraglichen Compositae zur Bestimmung anzuvertrauen.

Herr Dr. Krauss in Stuttgart hatte die Güte, mir seine am Cap und Port Natal gemachte reiche, an 300 Arten enthaltende Sammlung von Compositen zu übersenden. Unter denselben habe ich, namentlich von Natal, viele neue Arten und folgende neue Gattungen unterschieden: *Kraussia*, *Menopappus*, *Osmitiphyllum*, *Heterorachis*. Nächstens werde ich die Diagnosen der neuen Gattungen und Arten bekannt machen.

Zum Schlusse danke ich allen Freunden, welche mich bei meinem Studium der Compositae seither unterstützt haben, und bitte diejenigen, welche mir Sendungen, die ich durch Dupleten dankbar erkennen werde, machen wollen, die Pakete an die *Schwan- und Götz'sche Hofbuchhandlung in Mannheim* (für Dr. Schultz) zu senden, Briefe hingegen unter meiner obigen Adresse.

Deidesheim, December 1841.

2. *Besteigung des Moresch in den julischen Alpen*; von Dr. Otto Sendter.

Wenn ich aus einer Reihe von Excursionen,

welche im Sommer 1841 von mir in den *julischen Alpen* angestellt wurden, gerade die auf den Moresch heraushebe und der allgemeinen Kenntniss übergebe, so geschieht es weniger desshalb, weil dieser Berg eine besonders reiche Erndte geliefert, als vielmehr in der Ueberzeugung, dass sich theils durch seine Lage zwischen Kärnthen und dem Küstenlande, theils wegen seiner bisherigen gänzlichen Vernachlässigung von Seiten der Botaniker, dieser Punct als vorzüglich interessant erweisen dürfte. Ferner veranlasst mich zu diesen Mittheilungen auch die Absicht, die Aufmerksamkeit der Pflanzensammler, und namentlich der jüngern, welchen daran liegt, den Reichthum der Alpenflora möglichst vollständig selbst in Augenschein zu nehmen und ihren Sammlungen zu erwerben, auf einen Gebirgszug zu lenken, dessen nahe Angränzung an die sogenannten Urgebirge Kärnthens fast alle Repräsentanten der Kalkalpenflora diesen an die Seite stellt. Das Wenige, was dem Glimmerschiefer als eigenthümlich zukommt, kann leicht und ohne grossen Aufenthalt zu verursachen, von dem deutschen Wanderer auf seiner Durchreise durch Kärnthen mitgenommen werden; namentlich jene *Phyteumen*, *Rhododendron ferrugineum*, einige *Artemisiae*, *Campanula barbata*, *Senecio incanus*, *Pedicularis asplenifolia*, *Primula minima*, *Gentianae*, *Saxifraga bryoides etc.*, *Ranunculus glacialis etc.*, *Trifolium alpinum etc.*, *Poa disticha etc. etc.*; man kann die Standörter der *Wulfenia carinthiaca*, der *Braya*

alpina berühren und so in einem Zeitraum von wenigen Wochen fast alle Schätze der Alpenwelt sich eigen machen.

Ich übergehe die Schilderung des gesammten Gebirgszuges der julischen Alpen, welchem der Schauplatz unserer Wanderung angehört, indem ich mir erlaube, das Interesse des botanischen Publicums zum Voraus auf eine Schrift über die Umgebungen von Flitsch aufmerksam zu machen, deren Herausgabe in der Absicht des kaiserl. österreichischen Gubernialrathes und Magistratspräsidenten zu Triest, Herrn Tommasini, liegt, und begnüge mich hier bloss auf die nächste Umgebung des Moresch einen Blick zu werfen.

Von dem Centralknoten der julischen Alpen, dem Terglou, aus, verlaufen die Seitenthäler und die sie beherrschenden Gebirgskämme nicht — wie wir in Tyrol sonst gesehen haben — in geraden verticalen, unter sich parallelen Richtungen, sondern in strahligen, fast spiralig sich einbiegenden Linien. Diese Eigenthümlichkeit lässt sich dann auch in den untergeordneten Gebirgszügen durchgeführt wahrnehmen. Diejenige Abzweigung des Terglou, welche vermittelst des Bichauz und Rasor dem Osebenik als ihrem Haupt- und Stammknoten angehört, gibt in einer Richtung von Ost nach West einer Kette schroffer Höhen von 6000 bis 8000' ihren Anhaltspunct, zu denen der Moresch sich rechnet. Seine Gewässer gehören noch dem Gebiete des Isonzo an, welcher auf der jenem abge-

wendeten Seite des Osebenikstockes seinen Ursprung gewinnend, nach einem über einen halben Kreisbogen austragenden Laufe dieselben aufnimmt. Jedoch nur zur Zeit des schmelzenden Schnees werden ihm solche zu Theil; denn den Sommer über trifft der Bergsteiger nur höchst spärlich einen lebenden Born an, welcher aber gleich nach seinem Erscheinen wieder im kluftreichen Gesteine sich verliert. Dieser trockne Character des Moresch steht im Einklange mit der eigenthümlichen Beschaffenheit des höhlenreichen Kalkes, welcher die vorherrschende Gebirgsart des ganzen julischen Alpenzuges bildet. Der Sammler, der auf diesen Höhen einen oder mehrere Tage weilen will, hat sich daher ausser dem nöthigen Speiseproviant auch mit einem Vorrath von Wasser zu versehen, dessen Mangel für die Dauer einer längern Excursion nur unvollkommen durch Schnee ersetzt wird. Der Wassermangel, verbunden mit der Unwirthlichkeit der Gegend, darf den Botaniker nicht abschrecken, ebensowenig das kahle schroffe Aussehen der Felsenkämme: mit einem erfahrnen Führer und tüchtigen Steigeisen ist die Besteigung dieser aller ein ganz gefahrloses Unternehmen.

Mein Standquartier war in Flitsch (Pless) im Gasthof zum Adler bei Herrn Clauser. Hier, wie in allen bedeutendern Ortschaften an der Fahrstrasse längs des Isonzo, in denen ich längern oder kürzern Aufenthalt gepflogen, habe ich gute Herberge gefunden, und alle Bequemlichkeit und Ge-

legenheit zum Trocknen des Papieres etc. Von hier aus unternahm ich alle Excursionen auf den Hauptstock der julischen Alpen, somit auch die auf den Moresch.

Am 3. August trat ich in der Morgenfrische, begleitet von dem Führer Andreas Tontschitsch (den ich als erfahrnen und erprobten Mann, der hinreichend deutsch versteht, allen Botanikern hiemit empfehle) meinen Weg dahin an. Eine Stunde lang ging dieser auf der gut gebauten Fahrstrasse (welche über den Predil das Küstenland mit Kärnthen verbindet) am Fusse des Rombon vorbei durch das weite Isonzothal, bis da, wo sich die genannte Strasse plötzlich in das Thal der Coritenza links und nordwärts einbiegt; und wir stehen mit einem Schlage vor einem neuen nicht geahnten Bilde, dessen malerischen Vordergrund die Strasse auf steiler Wand zwischen Felsen eingesprengt, und hart an ihr die sogenannte Flitscher-Klause bildet, die Ruine eines festen Schlosses, das, in späterer Zeit erweitert, als Befestigung des Passes diente, nun aber verfallen eine höchst romantische Ansicht gewährt. Zu den Füssen dieser Burgruine windet sich die Corítenza durch eine enge Kluft, deren Anblick ein schwaches Nervensystem mit einigem Schauer erfüllt. Im Tyroler- und bayrischen Gebirge würde man sie eine Klamm nennen, der Partnacher gibt sie an Tiefe und Enge nichts nach. Ein fallender Stein von der steinernen Brücke, über welche die Landstrasse geht, herabfallend,

braucht, bis er am Grunde der Kluft anschlägt sechs Secunden, dabei ist sie so eng, dass stellenweise ein Mensch darüber springen könnte.

Während unserer Richtung nach der linke, dem Laufe des Flusses entsprechend aber der rechte Abhang dieser Kluft, den wir zuerst verfolgen, vom Fusse des Rombon's gebildet wird, erhebt sich andererseits nicht minder steil die Karnizza: der Schlussstein der vom Osebenik über den Moresch sich fortpflanzenden Kette. Von ihrer nördlichen Seite kömmt die Coritenza, die sich hier mit der gleichfalls von der nördlichen Seite des Rombon herabströmenden Mógenza vereint. Im Hintergrunde gegen Kärnthen und den Predil zu streben die kahlen, fast senkrechten Wände der 7000′ hohen Jerepza (von den Kärnthnern Seekopf genannt) empor.

Da ich diesen und den nächst folgenden Weg bereits auf einer frühern Excursion nach dem Grintouz (8000′ hoch) in Gesellschaft des Herrn Präsidenten Tommasini zurückgelegt, und die seltenen Pflanzen, die er darbietet, gesammelt hatte, besah ich mir bloss mit einigem Wohlgefallen die bekannten Standörter wieder, und sparte den Raum der Botanisirbüchse für die höher gestellten Bürger der vornehmeren Alpenwelt. Von der gemeldeten Brücke herabschauend, erblickt man an den Vorsprüngen der senkrechten Felswände häufig das *Geranium macrorhizon*, hier unzugänglich auch dem kühnsten Steiger, gleich drüben aber häufig zu

Jedermanns Disposition. An den Felswänden, die rückwärts an der Strasse emporstreben, wuchert *Seseli glaucum*, *Peucedanum Chabræi*, *Dianthus Sternbergii*, *Rhamnus pumila*, *Salix incana*, *Potentilla caulescens*. Die Höhe, auf der ich stand, mochte ungefähr 2000′ Fuss betragen.

(Schluss folgt.)

II. Anzeige für Gartenbesitzer.

Vente considérable d'une superbe collection de plantes exotiques et indigènes, de serre-chaude, orangerie et pleine terre, par suite du décès de M. Taffin, propriétaire à Douai (Nord).

Cette rare collection, l'une des plus riches du continent, fruit de 30 ans de soins et de dépenses, sera vendue audit Douai le lundi 8 août 1842, et jours suivants, à dix heures du matin.

La vente commencera par les Orchideae.

Les catalogues se distribuent à Douai, en l'étude de Me. de Bailliencourt, notaire, et chez Me. Milot, commissaire-priseur, chargé de la vente (*affranchir*).

III. Druckfehler in Beibl. zur Flor. 1842. B. I.

pag.	10	lin.	10	statt 16	lese 4.		
„	38	„	17	„ 4″	„ 4′.		
„	39	„	22	„ 25	„ 35.		
„	40	„	19	ist nach *Regen* einzuschalten *nicht*.			
„	42	„	3	von unten statt 30 lese 23.			
„	43	„	10	statt 25 l. 28.			
„	52	„	13	„ *lichterer* l. *grünlichter*.			
„	73	„	9	„ 10 l. 13.			
„	90	„	1	von unten statt 14,1° l. 16,9°.			
„	92	„	4	statt 15° l. 14°.			
„	—	„	19	„ 5° l. 15°.			
„	95	„	7	„ 15,9° l. 12,6°.			
„	—	„	19	„ 13,3° l. 12,3°.			
„	108	„	9	„ 17° l. 17,6°.			
„	111	„	6	von unten statt 15° l. 15,3°.			
„	114	„	5	statt 20 l. 32.			
„	—	„	21	„ 21,5 l. 24,5.			

Flora.

№ 29.

Regensburg, am 7. August 1842.

I. Original-Aufsätze.

Besteigung des Moresch in den julischen Alpen; von Dr. Otto Sendtner.

(Fortsetzung.)

Wir passiren nun die Brücke — gleich drüben steht die *Ferula rablensis*, welche Herr Tommasini zwei Tage zuvor dort aufgefunden hatte, in zahlreichen schönen Exemplaren — und verlassen unmittelbar darauf die Strasse, um rechter Hand auf einem schmälern, jedoch nicht besonders unbequemen und auch dem Pferde noch zugänglichen Wege das Thal südlich von der Karnizza, ziemlich parallel dem von dieser nach dem Moresch fortlaufenden Kamme, zu betreten. Diess Thal, nach einzelnen zerstreuten Häusern, die in ihm liegen, die Pauschza genannt, bildet gleichsam das Atrium von zwei im Hintergrunde sich präsentirenden engern, aber steiler sich erhebenden parallelen Thälern, deren linkes (nördliches) die Valle heisst, das rechte aber zur Alpe Bochouz oder Buchovaz führt. — Der Weg, den wir verfolgen, geht dem Laufe eines meist trockenen Strombeetes entgegen, sanft

bergan über ein mit Steinen besätes, stellenweise grasbewachsenes Terrain. Hier hatte der Herr Präsident die *Arenaria laricifolia* und das ächte *Alyssum gemonense* gefunden (zwischen dem Wege und Strombeete wenig über 300 Schritte von der Klause auf grasiger Trift). Auch *Aethionema saxatile* und *Arabis ciliata* lässt sich blicken. Die Wegränder werden stellenweise von *Rhamnus alpinus* eingefasst; die wahre *Campanula cæspitosa*, eine ganz entschiedene Species, zeigt sich noch unentwickelt. Gemein ist hier, wie überall durch's Küstenland bis über die guarnerischen Inseln, die *Gypsophila Saxifraga*; auf den Mauerzäunen aber wächst *Sedum album* und *hispanicum*, sparsam in den Ritzen auch *Epilobium collinum*.

Wir sind keine halbe Stunde fortgewandert, so beginnt der Weg etwas steifer sich zu erheben über einen Damm von Felsblöcken, welche von einem gewaltsam verheerenden Ungewitter herabgeführt, dem Laufe des Baches entgegengesetzt wurden, der sich jedoch nur wenig dadurch genirt zeigt, sondern, ohne sich anzudämmen, ruhig hindurch sickernd auf der andern Seite wieder zum Vorschein kommt, wo dann allerhand Moose die Steinblöcke in seinem Beete überziehen, deren Besichtigung ich mir auf eine besondere Excursion vorbehielt, die heuer jedoch nicht mehr zu Stande kam, sondern auf's Jahr 1842 verschoben ist, wo ich diese Gegend abermals heimzusuchen beabsichtige.

Hie und da zeigt sich jetzt an den Hecken von *Rhamnus alpinus* das *Verbascum thyrsoideum*, *Scrofularia canina*, häufiger *Aconitum Lycoctonum* und *Cynanchum medium*, da letztere vom Vieh verschont bleiben.

Nachdem der Damm überstiegen ist, bietet nun die ebene Fläche des Thales eine merkwürdige Erscheinung dar. Es ist dasselbe vor einem Jahre durch einen Wolkenbruch völlig verwüstet worden, der ihm aber auch gleichzeitig von den Bergen herab eine neue Schicht guter Dammerde zuführte, welche die Grundlage eines höchst fruchtbaren Bodens zu werden den Anschein hat. Schon jetzt entfaltete sich hier eine kräftige Vegetation von Gras und Kräutern, worunter sich manche Alpengewächse fanden, die sonst nur auf höhern Puncten ihr Vorkommen haben: denn wir stehen noch wenig über 2500′. Da hier der Schatten lange weilt (um 7 Uhr Morgens war in dieser Jahreszeit noch keine Sonne zu sehen und blieb auch, bis ich die Höhe des Stetor erreicht hatte, den ganzen Weg hinter dem gegenüberliegenden Gebirgskamm), mögen viele dieser Flüchtlinge vielleicht für die Dauer ihren Standort behalten, bis wieder ein neues Hochwasser sie einem andern Schicksale preisgibt. Da standen also *Poa* —? *Papaver alpinum fl. albo*, *Phleum pratense* und *Michelii*, *Rumex obtusifolius*, *scutatus*, *arifolius*, *Polygonum aviculare* (eine merkwürdige Form mit breit-elliptischen Blättern nebst der gewöhnlichen), *Hieracium an-*

gustifolium, *Galeopsis Tetrahit*, *pubescens* und *cannabina*, *Arabis hirsuta* und *alpina*, *Sisymbrium silvestre*, *Alchemilla vulgaris*, *Ranunculus acris*, *Medicago lupulina*, *Trifolium campestre*. Da wo sich Gries statt des Humus zeigte war *Linaria alpina* und *Noccaea alpina*.

Der Weg nach dem Moresch trennt sich nun von dem nach dem Grintouz über die Alpe Bochouz durch das Thal rechter Hand führenden; nichts desto weniger glaube ich dem Botaniker, der nach uns jenen Berg besteigen will, anrathen zu müssen, sich den Umweg gefallen zu lassen und über die Bocheuz zu steigen. Das Thal wird hier sehr eng, schattig und kahl; schon an seinem Eingange bei einer Höhe von höchstens 3000′ begrüssen ihn ausgedehnte Schneeflächen, die nie verschwinden, und die Felsen am Wege sind reich an den schönsten Alpenpflanzen, von denen ich hier nur *Arnica Doronicum*, *Pæderota Ageria*, *Kernera saxatilis*, *Ranunculus Phthora* und *Traunfellneri*, *Trifolium pallescens*, *Saxifraga tenella*, *sedoides*, *Ponæ*, *Molochospermum cicutarium* aufführen will. Auch der Mineraloge findet auf diesem Wege gute Ausbeute, und im Geschiebe des Flusses Kieselschiefer, bald als Jaspis, bald als lydischen Stein, dessen färbendes Prinzip oft so vorherrscht, dass er davon ganz bröckelig wird.

Von der Alpe Bochouz aber, wo man gut thut, zu übernachten, führt ein schöner Weg über die Scheidewand der beiden Thäler, den Pels, nach

der Valle, wo er dann am Fusse des Osebenik, am Vauch und Winewrch vorüber, die schönste Excursion vor sich hat. So will ich selbst über's Jahr dieselbe arrangiren und vielleicht begegnen wir uns dort.

Diessmal nun stieg ich gerade nach der Valle. Ich gelangte zu den letzten Häusern der Pauschza, versah mich an einem Brunnen mit dem nöthigen Wasserbedarf, nahm noch einen zweiten, jener zu bewandernden Localität kundigen Führer in der Person eines Bauern mit, der als Wildschütze seinen Stutzen nicht daheim liess, doch kein Deutsch verstand, und zu Vieren — denn auch mein treuer Pudel darf nicht vergessen werden — verliessen wir nun die cultivirte Welt, um uns von einer neuen, herrlichen, grossartigen aufnehmen zu lassen.

Anfangs gings bergan über Gries — da wuchs *Cuscuta europæa* auf *Urtica*, *Aconitum Lyc.* und *Cynanchum medium* — dann aber schritten wir sachter durch einen stattlichen Buchenwald. Auf Steinblöcken, die zerstreut umherlagen, zeigte sich *Campanula carnica* und *Saxifraga petræa*; auch *Stachys recta* kam vor, sonst ein gemeines Ding, aber hier mir merkwürdig, weil es die gewöhnliche Form war, wie sie bei uns in Bayern vorkommt; in den wärmern Thälern des küstenländischen Gebirges, namentlich von Saaga bis Tolmein, zeigt sie sich sonst immer abweichend, so dass sie ein Bekannter sogar für eine neue Species ansprach. Vergebens forschte ich an den entsprechenden Lo-

calitäten der Buchenstämme nach dem *Anaecampto-don splachnoides*, den ich eine Woche früher am benachbarten Sweniak gefunden hatte. Mit Moosen sieht's auf diesem trockenen Terrain schlecht aus, nur gemeines Zeug: am häufigsten ist *Leskea sericea* mit Früchten, *Neckera viticulosa*, *Leucodon sciuroides*. Es ist merkwürdig, dass diess letztere Moos in kältern feuchten Gegenden nicht leicht fructificirt; in den Sudeten sah ich es stets steril, während ich dasselbe auf der Insel Cherso in der *Arabia petrea* (der Name zeugt von der Beschaffenheit der Gegend), so wie am Monte Ziz an den Stämmen von *Quercus pubescens* und *Cerris* mit Früchten überladen antraf. *)

Um 9 Uhr erreichte ich die Alphütte der Valle. Ich war 3 Stunden von Flitsch entfernt und auf einer Höhe von ungefähr 3500'. Es werden hier Ziegen und Schafe gehalten und einige wenige Schweine, die ganz appetitlich aussehen; doch irrt man, wenn man sich hier Milch oder Käse verspricht. Bloss sogenanntes Käswasser gibt es und Milch nur auf vorhergegangene Bestellung oder zur Melkzeit, früh Morgens und Abends zwischen 5 und 6 Uhr. Es sind in diesen Hütten, die übrigens kein gar comfortables Aussehen weder von Innen noch Aussen haben, acht bis zehn Geishal-

*) Im Küstenlande ausserdem noch in der Trenta, so wie nach Tommasini um Triest, um München im Hesselloher-Wald und im Garten zu Nymphenburg.

ter, die sich mit Fabrication des Käses beschäftigen, von dem aber nichts abgegeben werden darf, da er Eigenthum der Bauern ist, welche ihr Vieh hier von den Leuten halten (weiden) lassen. 800 bis 1000 Stück Schafe und Ziegen sind gewöhnlich in einer Alpe. In der Wochein traf ich auch Rindvieh an. Der Käs wird auf folgende einfache Weise bereitet. Die Früh und Abends gemolkene Milch wird sammt der Sahne Abends in einen grossen eisernen Kessel geschüttet, über dem Feuer gelinde erwärmt, dann künstlich zum Gerinnen gebracht. Die Brocken werden nun mit den Händen herausgefischt, in einen hölzernen Zuber gebracht und zu einem runden etwas flachgedrückten Kuchen geformt, der, nachdem mittelst eines hölzernen Stäbchens mehrere Löcher an ihm angebracht sind, so lange gedrückt und geknetet wird, bis alles Wasser abgelaufen ist, welches, so wie der flüssige Rückstand (die Molken), Käswasser heisst, und von den Menschen und Vieh genossen, von den Leuten auch als besonders gesund empfohlen wird, mir aber immer Beschwerden und Durchfall verursacht hat. Da wird der Käs nun den Sommer über aufbewahrt, und im Herbst bis zum andern Jahr gut abgesetzt; vom alten kostet das Pfund 15—20 kr. C. M. und darüber an Ort und Stelle.

Die Leute sind gutartiger Natur, und gewähren dem Kräutermanne gerne einen Raum zum Nachtquartier am Boden ihres Obdachs, wohl auch ein Brett noch zur reinlichen Unterlage; denn der

Boden ist nicht gedielt und ziemlich nass und schmutzig. Diessmal aber war ich hier keiner Labung noch Rast bedürftig, sondern schritt nach kurzem Aufenthalte weiter. Nun geht es steiler bergan, und der Pfad wird schmäler: linker Hand zeigen sich die Felswände des Stetor, an dessen Fusse die Alphütte liegt, der Moresch aber, das Ziel der Wanderung, bleibt unserm Blicke noch lange entzogen. Wer den Moresch nebst seinem Anhang von Unten beschauen will, muss vom Predil oder von Breth aus sein Auge erheben: da steht ein langer, fast senkrechter zackiger Felsenkamm imponirend über dem Thale der Coritenza, dessen Hintergrund links der Osebenik bildet, welcher, wiewohl nicht gemessen, sicher nicht unter 8400′ hat, während der Moresch, der mitten aus der Kette hervorspringt, sich wenig über 7000′ erheben mag. Wer möchte wohl von diesem Standpuncte aus glauben, dass es dem Menschen möglich sey, diese Höhen zu erklimmen! Da mir's jedoch gelungen ist, den Moresch zu ersteigen, und zwar ohne mein Leben auf's Spiel zu setzen, so zweifle ich nicht, dass ich, so Gott will, über's Jahr auch die nähere Bekanntschaft seiner Genossen mache.

Ich gelangte nun in einen schönen, dichtbelaubten Buchenwald, an ziemlich steiler Lehne, durch den sich der Weg hinaufschlängelte. Von Phanerogamen war von der Hütte an, wie überhaupt an allen Weideplätzen, nichts zu finden. An ältern Baumstrünken stand *Dicranum longifolium* mit Früch-

ten, desgleichen *Dicranum scoparium*, an jüngern Bäumen *Orthotrichum stramineum*. So angenehm sich's im kühlen Schatten des lieblichen Waldes stieg, so war ich endlich doch froh, sein oberes Ende erreicht zu haben, wo mir statt des Grünen nun desto mehr Stein begegnete. Aber auch hier noch war Alles abgeweidet, und ich eilte daher mit raschen Schritten aufwärts, wo sich mit einem Male das Terrain änderte. Es fällt mir schwer, ein treues Bild dessen zu geben, was sich hier im Kleinen zeigte, was im Grossen aber der Rombon und sein angehöriges System dem Botaniker darbietet. Ein Labyrinth von Gruben und Felsgruppen möchte ich es nennen: die spaltenreichen Felsenmassen bilden ein zerrissenes, umgewühltes, ganz eigenthümliches Plateau, welches, ein Gebirge für sich im Kleinen, oft wie eine Stadt in Strassen und Quergassen, so in Thäler und Seitenthäler, die aber in der Regel blind auslaufen, zerschnitten ist. Wir sind in der Region des *Pinus Mughus*: die Höhe der Lage und der Schatten in den Klüften, in denen stellenweise Schnee liegt, ruft eine Vegetation ins Daseyn, die dem Botaniker willkommene Erndte liefert. Es war auch höchste Zeit, denn die Büchse war nach mehr als 4stündigem Marsche noch ganz leer. So wenig ich damals gleich wusste, wornach ich zuerst greifen sollte, so wenig weiss ich, mit welcher Art ich den Anfang meiner Aufzählung machen soll. Gemein sind hier wie überall in den küstenländischen Alpen: *Poa alpina*; *Gentiana pu-*

mila, *nivalis*, *obtusifolia*; *Galium silvestre*; *Festuca* — ?; *Silene acaulis*, *quadrifida*, *alpestris*; *Sedum atratum*; *Mœhringia muscosa*; *Arenaria polygonoides*, *Gerardi*; *Leontodon aureus*; *Carex atrata*, *firma*, *ferruginea*, *tenuis*; *Bartsia alpina*; *Juncus Hostii*; *Cerastium alpinum*; *Cherleria sedoides*; *Luzula nivea*; *Agrostis alpina*; *Achillea Clavenæ* und *Clusiana*; *Pedicularis verticillata*; *Erigeron alpinum*; *Saxifraga stellaris*, *rotundifolia*, *aizoides*, *crustata*; *Veronica alpina*, *aphylla*; *Astrantia minor*; *Trifolium pallescens*; *Ranunculus Phthora*, *carinthiacus* und *Traunfellneri*; *Athamanta cretensis*; *Chrysanthemum Leucanthemum var.*; *Phyteuma cordatum*; *Valeriana montana*, *tripteris* und *saxatilis*; *Rhododendron hirsutum* und *Chamæcistus*; *Sagina procumbens*; *Myosotis alpestris*; *Campanula carnica* und *pusilla* (die wunderschöne *C. Zoysii*, sonst ähnlichen Localitäten der jul. Alpen nicht fehlend, vermisste ich hier); *Veratrum album*; *Hieracium villosum*; *Juniperus nana*; *Viola biflora*; *Pæderota Ageria*; *Pulsatilla alpina*; *Calamintha alpina*; *Polygonum viviparum*; aber auch andere, sonst minder häufige Erscheinungen der Alpenwelt bieten sich dar: *Vaccinium uliginosum* (sonst in dieser Gegend ziemlich selten); *Potentilla minima*; *Saxifraga oppositifolia*, *tenella*, *Burseriana*, *sedoides*, *androsacea*, *aizoon*; *Poa flexuosa* und *cenisia*; *Salix arbuscula*; *Aronicum latifolium*; *Arabis vochinensis*; *Scabiosa longifolia*; *Luzula spicata*; *Hedysarum obscurum*; *Botrychium Lunaria*; *Cerastium strictum*;

Laserpitium peucedanoides. — Wem gelüstet nun nicht meinen Schritten zu folgen! Doch nur Geduld, es soll noch besser kommen.

Es überraschte mich hier, in einer kesselartigen Vertiefung einen kleinen Sumpf zu finden, der einer Quelle sein Daseyn verdankt, welche am Rande derselben entspringt. Da ich in diesem Gebirge dergleichen Localitäten bisher noch vermisst hatte, so war ich sehr gespannt, was diese mir Neues bringe. Die Felsen, die den Sumpf umschränkten, waren mit Moospolstern und *Saxifraga sedoides* überzogen: im Sumpfe selbst wuchs eine *Poa*, die ich nicht kenne; *Juncus filiformis*; *Eriophorum capitatum*; an den Rändern stand *Splachnum serratum* voller Früchte; desgleichen *Dicranum virens*, *Bartramia fontana*, aber nur steril u. ♀ ♂. Die nähere Besichtigung der Felswände lieferte mitunter überraschende Funde aus der Kryptogamenwelt: *Timmia megapolitana*, *Hypnum uncinatum*, *stellatum* und *plicatum*; *Didymodon capillaceus*; *Polytrichum juniperinum*; *Splachnum Frœhlichianum* neben der ihr an Gestalt etwas ähnlichen *Meesia minor*; *Bryum crudum*, *pallens*, *pallescens*, *capillare* und *pseudotriquetrum*; *Bartramia ithyphylla* und *Oederi*; *Mnium spinosum*; *Metzgeria furcata*; *Madotheca platyphylla*: *Preissia commutata*. Den Ort, wo dieser Sumpf befindlich, nennen die Hirten Urschitschie. Nur ungern trennte ich mich von ihm, höherem Berufe folgend. Da mich die Führer versicherten, dass sich ein ähnlicher und

zwar noch grösserer Sumpf mehr unterhalb gegen den Osebenik zu befinde, bestimmte ich den Besuch desselben für den Rückweg.

In den folgenden Gruben war der Boden noch mit tiefem Schnee bedeckt, doch die Felsen lieferten noch schöne Exemplare von *Splachnum Frœhlichianum.* — Endlich verliessen wir das Grubensystem, und der *Anblick des Moresch* war's, der nun zunächst meine Aufmerksamkeit auf sich zog. Ueber einer Grieslehne erhob er sich mit seinen zackigen Gipfeln in Form eines abgebrochenen Kegels.

Es gehörte einige Geduld dazu, den beschwerlichen Marsch über die Grieslehne zu vollenden, deren spärliche Vegetation nur stellenweise an solidern Punkten sich bemerklich machte. *Arenaria multicaulis*, *Cerastium ovatum*, *Oxytropis montana*, *Festuca sp.*, *Poa cenisia*; von Moosen *Didymodon glaucescens* und *capillaceus*; *Meesia minor*; *Cynodontium inclinatum*; *Desmatodon latifolius*; *Anacalypta rubella*; *Encalypta rhabdocarpa* und eine schöne *Parmelia* wanderten der Reihe nach in meine Büchse.

Es mochte 11 Uhr seyn, als ich am Fusse des Moresch stand. Doch wo nun hinauf? Das Auge gewahrte nur Wände.

Aber über die Wand stieg der Gemsjäger voran mit seinen Holzschuhen, mein guter Andreas folgte, und es war natürlich, dass ich nachstieg; es ging auch ganz bequem mit den unbewaffneten

Sohlen meiner trefflichen Stiefel, dem unnachahmlichen Meisterwerke eines Jaurer-Künstlers; die Passage war keine 3 Klafter hoch und oben war ein grasiger Absatz, auf dem sichs bequem sitzen liess, um die Eisen anzuschnallen, die nun indicirt waren. Der ganze Moresch besteht aus schräg terassenförmig sich berganziehenden Absätzen, die mit der reichsten Vegetation bewachsen sind, da keine Heerde hieher gelangt, sondern nur die Gemse hier ihre bescheidene Atzung sucht. Viel Ungemach hatte mein armer Hund zu befahren, um seinem Herrn zu folgen; aber nachdem er lange gewinselt und sich besonnen hatte, war er mit einem desperaten Anlauf oben. Uebrigens soll diese bemeldete Passage der einzige Zugang seyn, durch welchen der Berg sich ersteigen lässt, was ich jedoch Ursache habe, zu bezweifeln.

Die Steigeisen leisten treffliche Dienste: man steht wie eingewurzelt auf den schmalen abschüssigen Grasstreifen, und sieht ruhigen Gemüthes die Wände ober sich, die Wände unter sich, wenn auch der Standpunkt nicht breiter seyn sollte, als der Fuss. Schlimmer ist man daran auf kahler Felswand, denn da hilft nichts anderes mehr, als jeder Fussbekleidung sich zu entäussern, doch in diese Lage kömmt man hier nicht.

Kehren wir zur Flora zurück! Welch' ein üppiger Reichthum liegt zu unsern Füssen ausgebreitet! Riesige Exemplare von *Hieracium villosum*, *Imperatoria Ostruthium*, *Heracleum palmatum*, *Carex*

atrata bieten sich zunächst dar; gleich aber daneben *Dianthus silvestris* in trüglicher Pygmäenform; *Oxytropis cyanea*; *Athamanta cretensis*; *Cineraria alpina*; *Achillea Clavenæ*; *Valeriana montana*; *Epilobium alpestre*; *Hypericum quadrangulum*; *Kœhleria cristata*; *Geum rivale*; *Festuca sp.?*; *Galium pusillum*; *Phleum alpinum*; *Gentiana nivalis* und *obtusifolia*; — Alles diess auf einem Raume von wenig Schritten. Kaum gehen wir weiter, so erblicken wir *Chamærepes alpina*; *Saxifraga controversa* und *moschata*; *Cerastium alpinum*; daneben *triviale*; *Dactylis glomerata* und *Veronica Chamædrys*. Einige Schritte weiter, so haben wir vor uns: *Poa cenisia*; *Festuca sp.?*; *Agrostis rupestris* und *alpina*; *Carex capillaris*; *Sedum atratum*; *Arabis alpina* mit *Alchemilla fissa* und *Geranium silvaticum*; nicht weit davon in Steinritzen: *Silene quadrifida* und *alpestris*, *Aspidium fragile*; *Saxifraga tenella*; im Grase eine *Euphrasia*; *Helianthemum grandiflorum*; *Silene inflata*; *Scabiosa longifolia* und *lucida*; — dort *Epilobium origanifolium*; hier *Gnaphalium Leontopodium*. — Immer aufwärts geht's, um eine Kante biegt sich die Terasse — der Standort ist ziemlich luftig — und nun weiter einwärts, gerade nach der Höhe zu, wo *Phyteuma cordatum* und *Campanula carnica* den Felsen entsprossen. Aber immer üppiger und dichter drängt sich der Pflanzenwuchs: *Trifolium pratense* und *pallescens*; *Erigeron alpinum*; *Parnassia palustris*; *Rumex Acetosa* und *scutatus*; *Nigritella angusti-*

folia; *Calamintha alpina*; *Chrysanthemi Leucanthemi var.*; *Anthyllis alpestris*; *Chærophyllum cicutarium*; *Lotus corniculatus*; *Hieracium aureum*; *Soldanella alpina*; *Pulsatilla alpina*; *Trollius europæus*; *Alectorolophus major β. alpestris*; *Bartsia alpina*; *Primula elatior*; *Rosa alpina var.*; *Lamium maculatum*; *Leontodon alpinus*; *Carduus summanus*, *Lychnis diurna*; *Saxifraga aizoides* — Alles wechselt rasch auf einander und Art verdrängt die Art. —

(Schluss folgt.)

II. Botanische Notizen.

Es ist gewiss eine schöne und löbliche Sitte, den Männern, welche sich unmittelbar oder mittelbar um die Förderung der Botanik Verdienste erworben haben, in derselben dadurch Ehrendenkmale zu errichten, dass man ihre Namen neuentdeckten Pflanzengattungen beilegt. Es ist jedoch nicht zu läugnen, dass, wie überall, so auch hier mancher Missbrauch sich eingeschlichen hat, und dass die Verpflichtungen, welche der Einzelne gegen gewisse Personen zu haben glaubt, nicht selten der ganzen Wissenschaft zugemuthet werden. Schon De Candolle äusserte (Theor. élement. p. 233.) seinen Unwillen darüber durch die Worte: mais que le moindre commis d'un ministre ait reçu un pareil honneur, c'est ce dont on doit s'indigner. Wenn nun aber Hr. Dr. Schnitzlein sen. in Flor. 1842. B. I. Bbl. p. 145. Hrn. Dr. C. H. Schultz Bipont. den Wunsch zu erkennen gibt, „dass er nicht so viele nomina propria zu Gattungs- und Arten-Na-

men wählen möge, besonders von Männern, welche in der Botanik auch gar nicht einmal durch eigenes Studium bekannt sind, wie Stengel, Klenze u. s. w.", so glauben wir, dass hier die Beispiele sehr übel gewählt sind, indem die Notizen, welche uns über beide Männer, Hrn. Kanzler von Stengel in Mannheim, und Hrn. Kammerdirector Klenze zu Laubach bei Giessen, zugekommen sind, dieselben als eifrige Förderer der Wissenschaft erkennen lassen, insoferne ersterer als Präsident des Mannheimer Vereins für Naturkunde und Director des dasigen botanischen Gartens, letzterer als Besitzer eines der grössten Herbarien Deutschlands und besonders eifriger Kryptogamenforscher den segensreichsten Einfluss auf die Verbreitung botanischer Kenntnisse in ihrer Umgebung ausüben, und somit allerdings einer Auszeichnung werth waren, die selbst Linné einem in gleicher Kathegorie stehenden Clifford u. a. nicht versagen konnte.

III. Nekrolog.

Am 21. April d. J. starb zu Copenhagen Mag. Drejer, der durch mehrere gediegene Arbeiten, besonders über nordische Carices, dann durch seine Flora Háfniensis sich als ein trefflicher Beobachter zu erkennen gegeben hat, und erst vor Kurzem an die Stelle des ihm vorangegangenen Prof. Hornemann mit der Fortsetzung der Flora danica betraut worden war.

(Hiezu Beiblatt Nro. 3.)

Flora.

Nro. 30.

Regensburg, am 14. August 1842.

I. Original - Aufsätze.

Ueber das Genus: Nesæa; von Oberamtsarzt Dr. Steudel in Esslingen.

Das Genus: *Nesæa* wurde bekanntlich zuerst in Jussieu's Genera plantarum nach Commerson aufgenommen und es war davon lange Zeit nur eine Art, nämlich *N. triflora Humb. Bonpl.* bekannt, indem dieses Genus aus *Lythrum triflorum Linn. Fil.* gebildet wurde. Zu diesem Genus zog nun Kunth (Nova genera et species VI. 191. und Synopsis plantarum aequinoct. III. 451.) das *Lythrum verticillatum Linn.* als *Nesæa verticillata* und beschreibt die neue Art *N. salicifolia.* Er fand hierin aber bald Widerspruch; zuerst liess man seine *N. verticillata* nicht unter diesem Genus stehen. Walter hatte diese als unbekanntes Genus unter der Benennung *Anonymos aquatica* aufgestellt und da auch Gmelin in demselben das *Lythrum verticillatum* nicht erkannte, hatte es von diesem den Namen *Decodon aquaticus* erhalten. Elliot behielt nun (Sketch. I. 543.) den generischen Namen von Gmelin bei, stellte aber den Linné'schen speci-

fischen wieder her, und da auch DeCandolle (prodr. III. 90.) und Torrey und Gray (Flora of North-America I. 483.) denselben annahmen, so wird diese Art als *Decodon verticillatus Elliot* wohl für immer bleiben, indem in der That diese Pflanze unter *Nesæa* unmöglich ihre Stelle finden kann, da es von demselben ebenso sehr durch die systematischen Charactere, als durch den ganzen Habitus sich unterscheidet. Aber auch die von Kunth aufgestellte neue Art — *N. salicifolia* — konnte sich nicht auf der ihr angewiesenen Stelle erhalten, sondern wurde unter das von Link aufgestellte Genus *Heimia Link* et *Otto* verwiesen, während die vierte Kunth'sche Art: die *N. speciosa* von DeCandolle (prodr. III. p. 94. f.) unter das von Pohl gegründete Genus *Diplusodon* zu stehen kam. So war nun das Genus *Nesæa* wieder nur durch eine, nämlich die ursprüngliche *N. triflora Kunth* repräsentirt. Eine zweite Art fügte Presl (Isis 1828 Heft III. p. 273.) hinzu, welcher behauptet, dass das *Lythrum triflorum Sieber* hrbr. Fl. Maurit. ed. 1. nr. 174.) nicht die gleichnamige Linné'sche Art, sondern eine neue, *N. capitellata Presl* sey. Hierin dürfte sich jedoch vielleicht Presl geirrt haben, indem er auf das fälschlich von Linné *fil.* angegebene Vaterland America zu viel Gewicht gelegt zu haben scheint, während auch die Linné'sche Art nicht hier, sondern auf der Insel St. Moritz vorkommt. So verhielt sich die Sache, als im Jahre 1833 die

letzten Lieferungen der Flora Senegambiæ erschienen, in welcher die Verfasser eine neue Characteristik des Genus geben, davon zwei neue Arten aufstellen und eine früher unter *Ammannia* befindliche Pflanze (A. dodecandra DeC.) hierher ziehen. Die Durchsicht der Flora Senegambiæ, welche bei Bestimmung der abyssinischen und nubischen Pflanzen manche Aufklärung gab, brachte mir einige Pflänzchen des Bertero'schen Herbars in Erinnerung, welche mir hierher zu gehören schienen. Der scharfsichtige, wenn gleich in seinen — freilich nur flüchtig auf der Reise ohne gehörige Hülfsmittel gemachten — Bestimmungen nicht immer ganz glückliche Bertero hatte diese Pflanzen mit der Bemerkung in sein Herbarium eingetragen: *Nesææ* affine genus, certe *Lythraricarum*, oder bei einer andern *Nesæa* videtur genus diversum. Im Ganzen finden sich im Bertero'schen Herbar vier (oder wenn die unten als Varietät angegebene als Art sich bestättigen sollte, fünf) Arten vor. Uebereinstimmend mit Bertero's Ansicht hat Don (Edinb. New philos. Journal XII. 112.) ein neues Genus aus diesen chilesischen Arten gebildet, nämlich *Pleurophora*, dessen Characteristik Endlicher (Genera nr. 6150.) und Meisner (Genera 117.) wiedergegeben haben. Indessen haben weder diese beiden noch auch Hooker, welcher (in dem Botanic. Magaz. III. 315.) die Diagnosen einiger Arten gibt, die Früchte gesehen, und so lange diese unbekannt sind (auch Bertero bemerkt, dass er

— wie auch in seinem Herbar sich zeigt — keine Frucht-Exemplare gesehen habe), dürfte es bei den vielen Aehnlichkeiten, welche beide Genera zeigen, gerathener seyn, auch noch das Genus *Pleurophora* mit *Nesæa* vereinigt zu lassen, wenn es gleich sehr möglich bleibt, dass die unten angegebenen Abtheilungen in eben so viele Genera zerfallen müssen. Wenn aber auch die künftige Kenntniss der Früchte dieses gebieten sollte, so zeigen doch sämmtliche unten auf *Nesæa* reducirte Arten, bei aller specifischer Verschiedenheit, ausnehmend viele Aehnlichkeiten. So könnten die in capitula versammelten Blüthen der ersten Abtheilung eine generische Verschiedenheit von den chilesischen Arten anzeigen. Allein die Blüthen selbst mit ihren bracteolis sind sich sehr ähnlich, namentlich in Beziehung auf die Insertion der petala, während die bracteæ involucrantes von jenen durch folia floralia zwischen den Blüthen bei diesen repräsentirt erscheinen. Unter den chilesischen Arten selbst könnten wiederum beide Abtheilungen um so mehr generisch verschieden scheinen, als die eine nur 6 Kelchabschnitte und flores axillares, die zweite aber 12 Kelchabschnitte und flores spicatos hat. Es ist aber höchst merkwürdig, dass die zweifarbige Beschaffenheit der Blätter der *N. polyandra* der ersten Abtheilung bei der *N. recta*, und *N. squarrosa* der zweiten auf dieselbe Art wiederkehrt, und somit das gleiche Genus auch in der Beschaffenheit der Blätter (ihrem Chemismus) sich manifestirt.

Da die Flora Senegambiae nur wenigen Lesern der Flora zugänglich seyn dürfte, so mögen die Auszüge aus derselben die Zusammenstellung ergänzen. Die Verfasser der Flora Senegambiæ geben von *Nesæa* folgenden Character: Calyx campanulatus, basi bracteolatus, lobis 8—12 forma variis et duplicem seriem simulantibus, 4—6 introflexis latis acutis, totidem (sinubus Auctor.) alternis, externe dejectis (?) cornuformibus, apice strigulosis. Petala 4—6 loborum conformium basi inserta, intraque eorum plicaturam ante florationem nidulantia. Stamina 8—12, tubo calycino supra basin inserta. Ovarium sessile subglobosum, 4-loculare; capsula calyce obtecta, apice dehiscens, ob septa evanida unilocularis, placenta centrali crassa, sub 4-alata; semina minuta aptera.

Herbæ aquaticæ, uliginosæve, floribus ternis aut capitatis, bracteis involucrantibus-cinctis.

Vergleicht man diesen Character mit dem von DeCandolle (prodr. III. 90.) gegebenen, so fällt auf, dass hier ein calyx ebracteolatus angegeben ist, während doch auch in der ursprünglichen Art (N. triflora), wie die Verfasser der Flora Senegamb. ausdrücklich angeben, nicht nur der allgemeine Blüthenstand durch zwei bracteas involucrantes gestützt ist, sondern auch die einzelnen Blüthchen selbst mit zwei bracteolis versehen sind. Ohne Zweifel ist das „ebracteolatus" in DeCandolle durch einen Druckfehler statt bibracteolatus entstanden. Der Fehler hat sich in Endlicher's

und Meisner's Werke fortgesetzt, welche calyx bi- vel ebracteolatus setzen, obgleich Endlicher in den drei Unterabtheilungen (Decodon und Heimia damit vereinigt) immer einen bibracteolatus angibt. Diese bracteolæ sind in der Flora Senegambiæ (t. 70.) deutlich abgebildet.

Eine zweite Abweichung findet sich in den Diagnosen in Beziehung auf die Insertion der stamina; die Flora Senegamb. sagt: stamina tubo calycis infra medium, Endlicher medio calycis tubo, Bertero: fundo calycis inserta, welches letztere in Beziehung auf die chilesischen Arten richtig ist. Um den generischen Character allen unten aufgezählten Arten anzupassen, würde derselbe auf folgende Art auszudrücken seyn, wobei die cursiv gesetzten Worte einer dem Herbarium von Bertero beigelegten Schedula entnommen sind:

Calyx *plicatus campanulatus*, basi bi-tri-bracteolatus, 6—12 dentatus, dentibus alternis (in 12-dentatis) minoribus, *petala minuta* fere *unguicularia limbo calycis inserta*, fugacissima, *stamina* octo — *duodecim fundo* vel infra medium *calycis inserta*; *filamenta declinata*, stylus unicus, simplex, germen ovale sessile. Fructus (verosimiliter uti supra in diagnosi Florae Senegambiae).

Herbae aquaticae, uliginosae, annuae vel suffrutescentes, floribus vel in capitula vel spicas aggregatis, passim subaxillaribus congestis, foliis floralibus involucrantibus, vel spicas vestientibus.

Unter diesen Bestimmungen gehören zu *Nesaea* folgende Arten:

a. Floribus subcapitatis, bracteato-involucratis.

1. *N. erecta Guill. Perrot.* N. caule herbaceo erecto, a basi ramoso, ramis fastigiatis, foliis lineari-lanceolatis, superne pilis brevibus scabris; bracteis involucrantibus binis amplis, cordatis, acuminatis, floribus in capitula densa pedunculata congestis. — In sabulosis humidis Senegambiae. ☉. Fl. Seneg. I. 305. t. 69.

2. *N. radicans Guill. Perrot.* N. caule aquatico herbaceo, basi prostrato, radicante, ramoso; foliis ovalibus, superioribus acutis, inferioribus subobtusis, utrinque glabris, bracteis involucrantibus saepe 3 amplis, ovato-cordatis, vix acutis, floribus in capitula densa, pedunculata congestis. — In paludosis peninsulae Promontorii viridis. ☉. Flora Seneg. I. 306. t. 70.

3. *N. triflora Humb. Bonpl.* N. caule herbaceo, glabro, foliis brevissime petiolatis lanceolato-oblongis, acutis vel obtusis, basi rotundatis, pedunculis elongatis trifloro-capitatis. ☉. In herbidis humidis Ins. Mauritii.

β. Foliis sessilibus basi cordatis. —

L. triflorum Sieb. hrb. Maurit. ed. 1. nr. 178.

N. capitellata Presl. Isis 1828. Heft III. 274.

An? (sec. Presl) species distincta.

(In herbario mauritiano meo a Siebero collecto deest.)

4. *N. Candollei Guill. Perrot.* N. caule suffru-

tescente, erecto, ramoso, ramis adscendentibus, foliis linearibus lanceolatisve, glabris, bracteolis 2 calyce minoribus, flores 1 — 2 cingentibus, staminibus 12 — 14. ⊙. Fl. Seneg. I. 307. *Ammannia dodecandra DeC.* Memoir. Genev. III. 2. p. 89. t. 2. prodr. III. p. 80.

b. Floribus axillaribus nec bracteato-involucratis. *Pleurophora Don* (ex parte).

5. *N. polyandra Steud.* N. caule procumbente diffuso repetito-trichotomo, ramis tetragonis, foliis oppositis, oblongo-lanceolatis, glabris supra læte-viridibus, infra pallidis, floribus in apice ramorum subspicato-congestis, foliis floralibus (non bracteolis) cordatis, bracteolis binis, lanceolato-acuminatissimis, limbo calycis 6-partito, staminibus 12. — In arena mobili secus flumen Cachápual Chili ⊙. *Nesaeae* affine genus Bertero hrbr. nr. 459.

Pleurophora polyandra Hook. Arn. radice annua, caulibus prostratis furcatis folia perpauca caduca gerentibus, floribus confertis spicatis, filamentis plurimis calyce brevioribus, foliis ovato-oblongis. Botanic. Miscel. III. 315. In Cordilleras Chili legerunt Cuming (nr. 216.) et Bridges (nr. 541.).

Quamvis descriptio Hookeri parum recedat, de synonymo non dubito. Specimina manca Hookerus ante oculos habuisse videtur. In nostris: radix exilis, annua, caulis ab ima basi ramosus, rami trichotomi, patentes, folia ad ramificationes opposita petiolata, supra laete viridia, infra pallida, ovato-lanceolata.

6. *N. pusilla Steud.* N. caule procumbente ramoso, foliis oppositis lanceolatis, obtusis, utrinque pallidis, superioribus ciliatis, acuminatis, floribus axillaribus, limbo calycis glabri sexfido. ⊙. In pascuis petrosis calidis collium prope Quillota Chili. *Nesæa* videtur diversum genus Bertero hrbr. nr. 1176. — *Pleurophora pusilla Hook. Arn.* radice annua, caulibus brevibus simplicibus vel parce ramosis; foliis oblongo-ellipticis, basi attenuatis, floribus paucis subspicatis, filamentis subsenis calyce brevioribus. — Botan. Miscel. III. 316.

β. minima; caule vix semiunciali, foliis hirtis, adultis glabris, calyce colorato. — St. Joaquin Chili. *Nesæa*? nr. 461. Bertero hrbr.

c. Floribus spicatis, involucro vel bractea universali nullo. *Pleurophora Autor.* (ex parte).

7. *N. recta Steud.* N. caule adscendente, ramoso vel simplici, foliis oppositis, lanceolatis, superne viridescentibus, infra rubescentibus, glabris, floralibus ovatis flore minoribus, bracteisque binis lanceolatis acuminatis, limbo calycis glabri 12-partito. ⊙. Ad flumen Cachapual Chili. *Nesææ* an *Cupheæ* species? Bertero hrbr. nr. 460. *Pleurophora pungens Don.* caule fruticoso ramosissimo folioso, foliis lineari-lanceolatis, floribus confertis subspicatis, filamentis 5—8 calyce longioribus. Cordillera Chili Cuming (nr. 244.) Bridges (nr. 542.)

8. *N. squarrosa Steud.* N. caule diffuso, ramosissimo, foliis oppositis lanceolatis, supra viridescentibus, infra rufescentibus, floralibus ovato-lanceo-

latis, acuminatissimis, flores multo superantibus, squarroso-reflexis. ☉. In pascuis lapidosis calidis Quillota Chili. *Nesæa* videtur genus diversum Bertero hrbr. nr. 1177.

Wenn nun *Heimia Link* et *Otto* nach Endlicher und Meisner auch zu *Nesæa* gehört, so würden hierher noch zu rechnen seyn:

9. *N. salicifolia Kunth.* = *Heimia salicifolia Link* et *Otto.* Abbild. des Berl. Gart. 63. t. 28. DeC. III. 89.

10. *N. syphilitica.* = *Heimia syphilitica.* DeCand. l. c.

11. *N. myrtifolia* = *Heimia myrtifolia Hort. Berol.* Linnaea II. 347. *Lythrum apetalum Spr.* Syst. 2. p. 454. DeC. prodr. III. p. 83. nr. 16.

12. *N. linariæfolia.* = *Heimia linariæfolia Hort.* Loudon Hort. brit. p. 479. (nomen.) Don General-Syst. II. 718.

Species exclusae:

N. speciosa H. B. est: *Diplusodon speciosus DeC.*

N. verticillata Kunth. est: *Decodon verticillatus Ell.*

---

2. *Besteigung des Moresch in den julischen Alpen*; von Dr. Otto Sendtner.

(Schluss.)

Schon vor einigen Schritten (denn jeder Schritt war hier ein Erlebniss) waren mir seltsame fein und doppelt gefiederte Blätter aufgefallen mit rechtwinklich abstehenden Fiedertheilchen. Noch ist mei-

nem Geiste das Vergnügen gegenwärtig, welches mir an einer mehr abhängigen Stelle der Anblick zahlreicher Blüthen dieser Pflanze verursachte, die sich nun ohne Weiteres als eine *Artemisia* zu erkennen gab. Da mir die Alpenarten dieser Gattung wohl bekannt waren, so konnte ich keinen Augenblick über die Wichtigkeit meines Funds in Zweifel seyn, der sich von allen Alpenformen auffallend unterschied, und nur mit *Artemisia laciniata Kit.* einige Aehnlichkeit hatte. Sie stand hier in Gesellschaft von *Carex frigida* und *Hippocrepis comosa.* Ueberhaupt war mir das Zusammentreffen von Ebenenpflanzen mit den Eigenthümlichkeiten der höheren Alpenregionen nie auffallender als hier, wo sich erstere erst unmittelbar unter dem Gipfel verloren. — Nachdem ich mich von der *Artemisia* wie von der *Carex* (die beide hier nur diesen einzigen Fleck zum Standorte haben) mit Dubletten versehen hatte, glaubte ich wohl für heute hinreichende Ausbeute gewonnen zu haben, allein schon die nächsten Schritte aufwärts brachten wieder neue Sachen ein. Wenn auch *Potentilla aurea* und *nitida*, *Nigritella angustifolia*, *Pedicularis verticillata*, *Poa flexuosa*, *Senecio Doronicum*, *Rhodiola rosea*, *Luzula spicata* und *Salix retusa* als alte, selten fehlende, aber nie unwillkommene Bekannte von mir begrüsst werden mussten; so war mir die Erscheinung von *Pedicularis recutita*, *Scrofularia Scopolii* und *Trifolium badium* als neu oder selten im Küstenlande, desto überraschender; ebensowenig

darf ein *Ranunculus* und ein *Taraxacum* mit Stillschweigen übergangen werden, die ihren Namen mir noch vorenthalten. Von Kryptogamen gesellten sich noch zu obigen Funden: *Encalypta rhabdocarpa* und *ciliata*; *Hypnum cirrhosum*, *rugosum*, *pulchellum*, *cupressiforme*; *Aulacomnion palustre*? *Hypnum incurvatum*? *β. rufescens* (dieselbe Form auch im mährischen Gesenke); *Leskea incurvata*; *Anacalypta recurvirostris*; *Barbula tortuosa*; *Grimmia apocarpa* *); *Syntrichia ruralis* und *alpina*; *Desmatodon latifolius*; *Bryum pseudotriquetrum* und *pallescens*; *Peltidea venosa*; *Cetraria cucullata*, *nivalis* und *juniperina*; *Metzgeria pubescens* **); *Botrychium Lunaria*; *Aspidium alpinum*.

Nun hinan! Die letzten höchsten Zinken grüssen uns entgegen, und bald sind sie erstiegen — da setze ich mich nun zur Rast einmal nieder und schau ins Land hinaus. Mein Standpunkt ist zwar etwas schmal — denn wie ich so sitze, hängt das eine Bein nach Kärnthen hinab, das andere gegen das Küstenland — aber weich gepolstert. Viel war, was die Ferne anbetrifft, hier nicht zu sehen; denn Wolken umgeben mich zeitweise, aber desto mehr bietet die nächste Umgebung Bemerkenswerthes dar. Ich habe Zeit, ihr meine

*) Auffallend ist in den julischen Alpen der Mangel an Grimmien und Racomitrien: nicht einmal das *lanuginosum* kam mir vor, bloss *R. canescens* und von den Grimmien die *apocarpa*, seltner die *pulvinata*.

**) Auch an Lebermoosen gebricht es hier.

Aufmerksamkeit zu schenken, denn der jagdlustige Führer hat sich nun gleichfalls an eine Excursion gemacht, und stieg mit grösster Seelenruhe über die fast senkrechten Wände nach der Kärnthnerseite hinab.

Die Polster, auf denen ich sass, bestanden aus *Hypnum splendens* und *triquetrum*, dem erwähnten *Aulacomnion* und *Timmia megapolitana*; zwischen drin steckte *Saxifraga tenella*, aber üppig, wie ich sie noch nie gesehen hatte, im Wuchs der *aspera* ähnlich, nebst *Salix reticulata*. Sonst standen noch hier, so wie auf den durch Kämme zusammenhängenden übrigen Gipfeln in den Ritzen des Gesteines: jener fragliche *Ranunculus*; *Potentilla nitida*; *Saxifraga squarrosa*, *Burseriana*, *moschata*, *oppositifolia*, *Aizoon*; *Aronicum glaciale*; *Arenaria Gerardi* und *multicaulis*; *Homogyne alpina*; *Dianthus silvestris*; *Gentiana imbricata*, *pumila*, *nivalis*; *Dryas octopetala*; *Myosotis alpestris*; das köstliche *Eritrichum nanum*; *Paederôta Ageria*; *Carex atrata* und *capillaris*; *Viola biflora*; *Kœhleria cristata*, *Festuca sp.*; *Cerastium alpinum*; *Cacalia alpina*; *Erigeron alpinum*; von *Chrysanthemum Leucanthemum* jene dickblättrige Alpenform; *Galium pusillum*; *Gnaphalium Leontopodium*; *Veronica aphylla* und *saxatilis*; *Salix retusa* und *serpyllifolia* — die extremsten Formen beider in unmittelbarer Nachbarschaft, — *Helianthemum œlandicum*; *Oxytropis cyanea*; *Parnassia palustris*; *Achillea Clavenae*; *Petrocallis pyrenaica*; *Draba aizoides*; *Silene alpestris* und *acaulis*;

Hieracium aureum; *Trollius europæus*; *Aspidium alpinum*; selten auch *Saussurea pygmæa*.

Da man sich auf diesen Gipfeln des ungeeigneten Terrains wegen nicht sehr schnell von einer Stelle zur andern bewegen konnte, so verstrich mit Einsammlung dieser Pflanzen eine geraume Zeit, während welcher auch der Bauer aus der Pauschna seine Expedition, jedoch mit ungleichem Erfolge, vollendete. Es war nun an der Zeit, den Ansprüchen der Leiblichkeit Genüge zu leisten, die sich nun in einer Weise geltend machten, welche dem bis jetzt vorherrschenden botanischen Drange eine Pause auferlegte. Hier also auf luftigem Quartier fand die Mittagstafel statt, deren Unterlage solides Gestein bildete; an der nöthigen Würze gebrach's nicht, die unserm Speisevorrath, Brod, Käs und Wasser, den Werth der trefflichsten Leckerbissen verlieh.

So weit es die Localität zuliess, wählte ich zum Herabweg andere noch nicht berührte Stellen. Hier sammelte ich noch den schönen *Juncus Jacquini*; *Luzula campestris* in abweichender Form; *Primula villosa* verblüht; *Laserpitium peucedanoides*; *Gentiana lutea*; *Saxifraga longifolia*; *Solidago alpestris*.

Schnell gings, nachdem der Fuss des Moresch glücklich wieder erreicht war, über die Grieslehne bergab, und nun durch einen Umweg über einen andern Theil des Grubenplateaus, der indess nichts Neues mehr an Pflanzen darbot, gelangte ich an

den grössern Sumpf daselbst, welcher jedoch so kahl abgeweidet war, dass sich ausser einer *Callitriche* (NB. wenigstens 5000′ über dem Meere, an sehr kalter Localität) nichts dem Auge darbot.

Der Abend nahte, als wir die Geishütte der Valle erreicht hatten; ich zahlte und entliess den Gemsjäger, übergab die Botanisirbüchse dem Andreas, und eilte nun leichten Schrittes und zufriedenen Gemüthes meiner Flitscher Herberge zu, wo die Anwesenheit des Herrn Präsidenten Tommasini, der denselben Abend hieher von einer Excursion nach der Gollowar-Alpe und auf den Hudiwreh zurückgekehrt war, eine heitere gegenseitige Relation der Tagsbegebenheiten herbeiführte.

II. Botanische Notizen.

Als ich die Kotschy'schen Pflanzen zum erstenmale durchsah, fiel mir die grosse Menge Arten auf, die Nubien mit Senegambien gemein hat. Beim Durchlesen der interessanten Zusammenstellungen, die kürzlich Dr. Schnizlein in den Beiblättern der Flora (p. 129. seqq.) mittheilte, bemerkte ich sogleich, dass das Verzeichniss derjenigen Pflanzen, die in den beiden genannten Ländern zugleich vorkommen, sehr unvollständig ist. Ich bin weit entfernt, etwas Vollständiges geben zu können; bei folgendem Verzeichnisse sind bloss diejenigen Kotschy'schen Pflanzen angegeben, die ich meistens aus Senegambien besitze, oder von deren Vorkommen daselbst ich Kenntniss habe, ich bin aber überzeugt, dass noch eine bedeutende

Zahl der nubischen Pflanzen sich in den noch grossentheils unbestimmten Sammlungen Perrottet's, Leprieur's cetr. aus Senegambien befinden.

Elytrophorus articulatus.
Cynodon Dactylon.
Panicum turgidum.
Setaria verticillata.
Crypsis schœnoides.
Oryza sativa.
Sorghum saccharatum.
Poa ciliaris.
Eragrostis megastachya.
Cyperus aristatus.
„ *squarrosus.*
Tenagocharis alismoides.
Bœrhavia repanda.
Gnaphalium niliacum.
Ageratum conyzoides.
Francoeuria crispa.
Ocimum lanceolatum.
Heliotropium supinum.
„ *undulatum.*
„ *indicum.*
Ipomœa coptica.
„ *palmata.*
„ *repens.*
Convolvulus lachnospermus.
Batatas pentaphylla.
Polygala obtusata.
Anticharis arabica.
Solanum nigrum.
Utricularia inflexa.
„ *stellaris.*
Lotus arabicus.
Indigofera paucifolia.
„ *viscosa.*
„ *anil.*
Trianthema crystallinum.
Aerva tomentosa.
„ *brachiata.*
Desmochæta flavescens.
Pongatium indicum.
Gisekia pharnaceoides.
Bergia suffruticosa.
Euphorbia thymifolia.
Croton lobatus.
Phyllanthus Niruri.
Cardiospermum halicacabum.
Sida althaeifolia.
Abutilon asiaticum.
Waltheria indica.
Antichorus depressus.

Strassburg. Buchinger.

(Hiezu Literaturber. Nr. 4.)

Flora.

Nro. 31.

Regensburg, am 21. August 1842.

I. Original-Aufsätze.

Flora von Spitzbergen, hauptsächlich nach Lindblom's Zusammenstellung, mitgetheilt von Dr. C. T. Beilschmied in Ohlau.

Hr. Acad.-Adjunct Mag. Lindblom in Lund hat in seinen *Botaniska Notiser* 1840, Nr. 9. ein Verzeichniss aller von verschiedenen Autoren namhaft gemachten Pflanzen Spitzbergens und Bären-Eilands zusammengeordnet, und zwar nach Phipps's Reise (Uebers.: Bern, 1777), R. Brown zufolge W. Scoresbys Sammlung (R. Br. Verm. bot. Schr. I.), Hooker nach Sabine's Pflanzen (*Linn. Transact.* XIV. II.), Sommerfelt laut Keilhau's Pflanzen von Sp. und Bären-Eiland, und nach J. Vahl's handschriftlichem Verzeichnisse der von ihm i. d. J. 1838 u. 1839 auf Sp. gesammelten Pflanzen.*) Jene Liste Lindblom's zählt

*) Vgl. über Spitzbergens [76° — 80° n. Br.] Klima und Flora auch E. Meyer's De plantis labradoric. p. 122. sq. und den schwed. botan. Jahresber. üb. 1833, S. 208. ff., das. S. 207. auch über Bären-Eiland [74 1/2° n.

— ausser *Ranunculus hyperboreus* und *Rhodiola rosea*, die nur auf Bären-Eiland gefunden sind — 69 Phanerogamen, nebst mehreren hiezu gehörigen Formen oder dem Vf. nicht ganz sichern Arten, dann 151 Cryptogamen (und 2 Cr., die B.-Eiland voraus hat. *)

Noch hatte L. weder Martens's „spitzbergische etc. Reisebeschreibung (Hamb., 1675. 4to)" erlangen können, noch das, was der neuere C. Martens (Dr. Med., Mitglied der nordischen Commission Frankreichs) über Sp.'s Flora mitgetheilt. Letzteres, nämlich C. M's. „Beobachtungen über die Gletscher Spitzbergen's, verglichen mit denen der Schweiz und Norwegens", steht nun in der *Biblioth. univ. de Genève*, T. XXVIII., Nr. 55. p. 139. sqq. u. in's Engl. übersetzt im *Edinb. N. Philos. Journ.* 1840, Oct. — Jan. 1841, p. 160 — 177. u. folg. Hefte: Pflanzen auf p. 166. f.: darin sind 57 Phanerogamen als am Bell-Sunde Spitzbergen's **)

Br., 37° 41′ ö. L. v. Ferro, = Beeren-Eiland d. Dänen, Cherry-Island d. Engl., nach Franz Cherry, der es untersucht hat.]

*) Die übrigen 26 Phanerog. und 21 Cryptog., welche Keilhau auf B.-E. gefunden, hat es mit Spitzbergen gemein.

**) Zur Klimatologie: An dem, in W. (N. W.) liegenden Bell-Sunde stieg die Temperatur zwischen den 25. Juli u. 4. Aug. 1838 bis + 8°,2 C., war nie unter + 0°,2; Mittel: + 3°,8 C. An der Magdalenen-Bai war ihr Stand vom 1. bis 12. Aug. 1839 bis + 5°,7, oft nur 0°, Mittel + 2°,97 C. — Unter 78° n. Br. ist dort die mittlere Jahres-Temp. nach W. Scoresby und v. Buch — 5°,4 R. (wo nicht niedriger bis — 7°,7).

gefunden, von der Magdalenen-Bai daselbst 24 aufgezeichnet. Vergleicht man nun diese mit Lindblom's Verzeichnisse, so findet man unter denselben nur 5 (oder 6) in letzterem noch nicht befindliche, während alle übrigen unter jenen 69 bei Lindbl. schon genannt vorkommen. Die Magdalenen-Bai hat übrigens nur *Luzula hyperborea* und *Poa laxa* (?) vor dem Bell-Sunde voraus, dieser aber 35 Species vor jener Bai.

Ich trage nun L's. Verzeichniss hier über, mit Einschaltung der Martens'schen Arten; ich versehe dabei, da von allen (nun 74) Phanerogamen Spitzbergen's 33 auch auf der arctisch-americanischen Melville-Insel *) (zw. 74° u. 75° n. Br.) vorkommen — als die Hälfte der 67 Phanerogamen, die R. Brown von dieser Insel aufführt —, diese zugleich melvillischen mit einem Sternchen (*); ein zuletzt beigesetztes M. bedeutet, dass auch Martens die Pflanze gefunden, und zwar am Bell-Sunde; M! bed.: M. nur allein (am B.-S.); M' bedeutet: Martens ebendas. und zugleich auch an der Magdalenen-Bai; M· bed.: nur an letzterer. Die von Lindblom den Pflanzen einzeln oder mehrzählig beigeschriebenen Buchstaben P, B, H, S, V, welche hier die Gewährsmänner für Spitzbergen: Phipps, R. Brown, Hooker, Som-

*) Ueber die Flora derselben vergl. ausser R. Brown in s. Verm. b. Schriften, I., auch E. Meyer De plant. labrad. p. 174. sqq.

merfelt und Vahl (nicht die Namengeber) bedeuten, liess ich auch dabei stehen, weil Mehrheit derselben zugleich einigermassen auf grössere Häufigkeit einer Pflanze oder mehrere Standörter derselben schliessen lässt. Lindblom's Art, die Varietäten, auch Synonyme, und die fraglichen Species, nummerlos den benummerten beizustellen, behalte ich bei; nur die benummerten sind als vollgültig gezählt, und so auch nur diese von mir den Familien-Verhältniss-Zahlen, die ich beisetzte, zu Grunde gelegt.

Phanerogamae [74 od. 75 auf Sp.].

Dicotyledoneæ, 56 sp.

Ranunculaceæ, 4 auf Sp. = 1: 18, 5.

1. *Ranunculus glacialis.* S.
2. *R. sulphureus.* PBS V. M'. — *R. cuneatus Somf.* S. ohne Zweifel eine Form von 2.
3. *R. nivalis.** HV. M.
4. *R. pygmæus.* HSV. M'.

(4 b *R. hyperboreus.* * S. nur Bär.-Eil.)

Papaveraceæ.

5. *Papaver nudicaule.* * BHSV. M'.

Cruciferæ, 14 = 1 : 5, 3 (od. 15 = $\frac{1}{5}$ der Ph.).

6. *Cardamine pratensis.* SV. M.
7. *C. bellidifolia.* * BH SV. M'.
8. *Draba alpina.** BHS V. M. — *D. algida DeC.* S. M. und *D. glacialis.* S.: vielleicht beide zu *Dr. alpina* gehörend, von welcher offenbar eine Var. ist die *D. oxycarpa Somf.* S. — *D. micropetala Hook.* ist dem Vf. unbekannt.
9. *D. lapponica DeC.* * S. *D. Wahlenbergii H.* β. M!
10. *D. Martinsiana J. Gay.* M!
11. *D. arctica Vahl.* jun, V.
12. *D. corymbosa.* SV. Ob hierher die *D. oblongata R. Br.*? S. M'.
13. *D. Muricella* (D. nivalis Liljebl., Lindbl., non DeC.). V. M'.

14. *D. hirta*: HV., u. β. *hebecarpa*: V.
15. *Cochlearia officinalis.* SV. M.
16. *C. danica.* PHV. M'.
17. *C. fenestrata.** Hierher gehören ohne Zweifel *C. anglica*, BS., u. *grönlandica*, P.
18. *Eutrema Edwardsii.** V. M.
19. *Platypetalum purpurasc.** V. M.
Caryophylleæ 10 (od. 11?) = 1 : 7, 4, darunter 8 (od. 9) *Alsineæ* = 1 : 9, 2, (od. 1 : 8, 3).
0. *Lychnis apetala.** H V. M.
1. *Silene acaulis.* SV. M'.
2. *Spergula saginoides.* V. M.
3. *Alsine* (Aren.) *scandinav.* Spr. M!
. A. *rubella* Hl.* HV. M.
A. biflora. V. — Zu dieser oder zur vor. gehört *A. arctica*: S.
A. stricta? S.
Arenaria ciliata norvg. V. M.
*Stellaria Edwardsii.** V. M'.
*Cerastium alpinum.** BHSV. M'.
C. vulgatum S.
[Leguminosæ — fehlen!]

Rosac. (*Dryadeæ*) 4 = 1 : 18, 7.
31. *Dryas octopetala.* B HSV. M.
32. *Potentilla emarginata.* SV. M'.
33. *P. pulchella.** VM. Vielleicht geh. hierher die *P. Keilhaui Somf.* S.
34. *P. nivea.** H.

Crassulaceæ.

(34 b. *Rhodiola rosea.* S: nur a. B.-Eil.)
Saxifrageæ 11, = 1 : 6,8!
35. *Chrysosplenium alternif.** SV. M.
36. *Saxifraga oppositif.** PBHSV. M'.
37. *S. cæspitosa L.* PBH SV. M'.
38. *S. rivularis.* PHSV. M'.
39. *S. cernua.** PBHSV. M'. — *S. sibirica*? S., ob Var. von 39?
40. *S. stellaris* β. M' und *S. stell.* var. *comosa Hartm.* (S. foliolosa R. Br., Hook.*). HSV. M'.
41. *S. hieracifolia.* SV. M.
42. *S. nivalis.** BHSV. M'.
43. *S. flagellaris Stbg.** V. M.
44. *S. Hirculus.** SV. M.
45. *S. aizooides.* V. M.
[*Umbelliferæ* 0.]
Compositæ 3, nur $\frac{1}{35}$!

46. *Erigeron pulchellus β. unalaschkensis DeC.* V.
47. *E. alpinus β. uniflorus Less.* M!
48. *Taraxacum phymatocarpum Vahl* j. V. M. (als „Phymatoc. taraxacoides Vahl s.").
[*Campanulaceæ* 0.]
Ericineæ. $\frac{1}{75}$.
49. *Andromeda tetragona.* B.
[*Gentianeæ* 0.]
Rhinanthaceæ. $\frac{1}{75}$.
50. *Pedicularis hirsuta.* BSV. M.
[*Borragin.*, *Labiat.*, *Primulac.* 0.]
Polygoneæ 3, = $\frac{1}{25}$!
51. *Polygonum viviparum.* * HSV. M'.
52. *Oxyria reniformis.* * HSV. M'.
53. *Königia island.* P., denn hierher gehört wohl die angebl. „*Tillaea aquat.*"
Empetreæ.
54. *Empetrum nigrum.* V. M.
Amentaceæ 3, = $\frac{1}{25}$.
55. *Salix reticulata.* V. M.
56. *S. herbacea.* PS.
57. *S. polaris.* BHSV. M'.
Monocotyled. 18.(19?) = 1:4, 1; Verhältn. ders. zu d. *Dicotyled.* = 1 : 3, 1.
Junceæ 2 (3?), = $\frac{1}{37}$ (od. $\frac{1}{25}$?).
58. *Juncus biglumis.* * S V. M. —
59. *Luzula hyperborea.* * HSV. M'. Hierher gehört sicherlich die „*L. campestris*": PB., und vielleicht die
[59 b. ?] *L. arcuata* : S. M.
Cyperaceæ 2 (3?), = $\frac{1}{37}$.
60. *Eriophorum capitatum.* * S.
61. *Carex lagopina*? V. — gehört hierher die angebliche
[61 b.] „*C. Heleonastes.*" M!? — oder die zweifelhafte nr. 61. zu letzterer?
Gramineæ 13, = 1:5, S!
62. *Alopecurus ovatus* (*) *β. muticus Somf.* SV. M.
63. *Phippsia algida.* * P SV. M'.
64. *Calamagrostis stricta.* S.
65. *Holcus* (Hierochloa) *arcticus Somf.* S.
66. *Aira alpina.* SV.
67. *Poa alpina.* SV. M'.
68. *P. pratensis.* SV.
69. *P. laxa*? [R. Br. Hk ? non W. ?] HV. M [etwa P. arctica R. Br. ?*]. — *P. abbreviata Blytt.* [*R. Br.*?* vgl. Bot. Jahresber. üb. 1838, S. 420.]: V.
70. *P. angustata R. Br.* ?* V.

71. *Festuca ovina*. V. M. *β. vivipara.* * V.

72. *F. rubra β. arenaria*. SV. M.

73. *Dupontia Fischeri R. Br.* * M!

74. *Trisetum subspicatum*. V.

Dem Species-Reichthume nach stehen hier also oben an die *Cruciferæ*, dann *Gramineæ*, *Saxifrageæ* (diese 3 machen über die Hälfte aller Sp. aus —) und *Alsineæ*; darauf *Ranunc.*, *Dryadeæ*; *Salicinæ*, *Compositæ*; *Junceæ*, *Cyperaceæ*; u. s. w.

Zählt man die Pflanzen des Dr. Martens, so finden sich unter seinen 58 oder 59 spitzbergischen Phanerogamen:

3 *Ranunculaceæ* ($\frac{1}{19}$);
1 *Papaveracea*;
13! *Cruciferæ*, = 1 : 4,5; (an der Magdal.-Bai 4 unter 24 Phan., = $\frac{1}{6}$;)
2 *Sileneæ*,
6 *Alsineæ*, = 1 : 9,7;
3 *Dryadeæ*, = $\frac{1}{19}$;
11 *Saxifrageæ*, = 1 : 5,3; (an d. Magd.-B. 6 bis 7 = $\frac{1}{4}$!)
2 *Compositæ*, = $\frac{1}{29}$;
1 *Empetrum*;
1 *Pedicularis*;
2 *Polygoneæ*, = $\frac{1}{29}$;
2 *Salices*, = $\frac{1}{29}$;
2 od. 3 *Juncaceæ*;
1 *Cyperacea* (Carex);
8 *Gramineæ*, = 1 : 7,3; (an d. Magdal.-Bai 3 = $\frac{1}{8}$ der dort. Phan.).

Fast ganz dieselben Verhältnisse wie oben.

Spitzbergens Flora steht, den Familien-Quotienten nach, der der Melville-Insel näher, als der des europäischen Nord-Caps; (über letztere vgl. Bot. Jahresber. üb. 1837, S. 381. u. 424. f.); Spitzbergen zeigt in der Vegetation selbst noch mehr nordischen Character als die Melville-Insel*) im

*) Obgleich Sp. (trotz seiner nördlicheren Lage) unter einer wärmern Isotherme und Chthonisotherme liegt, — so dass in Absicht auf Pflanzen-Aufkommen hier die grössere Nähe der M.-Insel an Landmassen mehr zu gewähren scheint, als die Kälte zu nehmen.

gänzlichen Fehlen der *Leguminosæ* und noch grösserer Armuth an *Compositæ*. — *Gramineæ* hat Sp. (in obiger Liste) auch in etwas geringerem Verhältnisse (was aber umgekehrt günstig für Sp. spräche, weil höhere Gewächse so viel reichlicher ausfallen, nach obigem Verzeichniss).*) *Saxifrageæ* stehen in beiden Floren gleich; *Cruciferæ* sind auf Sp. noch reicher: — (beide um das Nord-Cap ärmer, wo es dagegen Arten der, auf Sp. fehlenden, *Umbelliferæ*, *Orchideæ*, *Primulaceæ*, *Lentibulariæ* u. a., und mehr *Ericinæ* und *Scrofularinæ* als dort, gibt). *Caryophylleæ* machen auf Sp. fast doppelt so grossen Antheil, *Ranunculaceæ* nur etwas grösseren aus als auf der Melville-Insel. Fast gleiche Verhältnisse auf beiden zeigen *Rosaceæ*, *Junceæ*; *Cyperaceæ* sind auf Sp. noch ärmer, wegen Mangels ungefrorner Nässe. — *Leguminosæ* (2) und 1 *Campanula* hat M.-Insel voraus, dagegen fehlen *Salices* bis auf nur 1 auf M.-Insel. Beiden, Sp. und M.-I., fehlen *Umbellif.*, *Borragineæ*, *Labiatæ*, *Gentianeæ*, *Primulac.*, desgl. *Rubiaceæ*, *Malvaceæ*, *Viol. etc.* Das Verhältniss der Monocotyledonen zu den Dicotyledonen ist — in den bis jetzt aufgefundenen Spp. — auf Spitzbergen = 1 zu 3,1, auf der Melville-Insel = 1:2,3. Da indess, auch ausser der M.-Insel, hier und da im hohen Norden (auf Grönland, Island, den Färöern, in Lappland, Kamtschatka) das Verhältniss der Dico-

*) Vgl. aber das bald weiter unten, bei Monocotyl., Gesagte.

tyledonen gegen die Monocot. kleiner, nur 2,0 bis 2,2 zu 1 ist, und sie, selbst in Scandinavien noch, im Ganzen und in Theilen davon nicht 3 zu 1 erreichen*) (nur in besondern einzelnen Theilen 3 bis 3,5 zu 1, im Dovrefjeld aber nur 2,6 : 1), so ist wohl zu glauben, dass die Monocot. *Glumaceæ* hauptsächlich d e s s h a l b auf Spitzbergen so gering in der Rechnung ausfallen, weil theils die kurzen Besuche der Reisenden nicht in die Blüthezeit mancher Species getroffen haben; theils manche Arten dort sparsamer zur Blüthe gelangen mögen. T h e i l w e i s e kann aber dieses scheinbare oder wirkliche relative Wiederabnehmen der Monocot. auf Spitzbergen auch gleichen Grund mit d e n Thatsachen haben, die R. B r o w n (Verm. bot. Schr. I. 179.) auf die Vermuthung geleitet, dass im höchsten Norden die Monocot. überhaupt wieder von Neuem gegen die Dicotyl. ab- oder letztere relativ wieder zunähmen, wie diess auf trocknen Gebirgsgipfeln noch weit stärker wieder der Fall ist. Solche Wiederzunahme der Dicotyledonen dürfte indess doch nur in sehr geringem Maasse oder nur local stattfinden, da in der wohl ziemlich vollständigen Flora der kältesten untersuchten Gegend, näml. der Mel-

*) Vgl. unt. and.: L i n d b l o m in s. Bot. Notiser, 1840, S. 106., und Bot. Jahresber. üb. 1836, Tab., wonach sich ergibt: auf der südschwed. Insel Gottland Monoc. : Dic. = 1 : 3, um Gothenburg 1 : 2,86, am Skiensfjord bei Porsgrund im südl. Norwegen 1 : 2,7, um Arendal, noch südlicher, 1 : 3.

ville-Insel, gegen welche die wenigen Pflanzen Ross's von der Baffins-Bai (7 Monoc. u. 29. Dicot. s.: R. Br. Verm. b. Schr. I.) zu schwaches Zeugniss geben, das Verhältniss der Monocotyl. immer noch = 1:2,3 ist; vgl. ebendas. und hier in Fröbel's und Heer's „Mittheil. aus d. Gebiete d. theor. Erdk." I. 1. 102 f.; was ebds. von Grönland angeführt ist, worauf R. Br. jene Vermuthung hauptsächlich gegründet hatte, ist seitdem durch Wormskiold's reichere Sammlung widerlegt, wonach in Gr. die Monocot. zu Dicot. = 1:2,0 stehen: (Labrador, wo freilich mit allen Nachträgen von v. Schlechtendal und Dierbach nur 40 Mon. auf 178 Dicot. kommen, = 1:4,45, ist kaum zu erwähnen, da die dortigen Sammler, Missionäre allein, die Glumaceen wohl am meisten übersehen haben). R. Brown's Vermuthung widerspricht auch nur scheinbar und theilweise dem Obigen, denn vielleicht findet wirklich nach Umständen Beides statt, und die Menge oder das Verhältniss der Monocot., die hier fast nur Glumaceen sind, hinge aber von der Beschaffenheit des Bodens mit der Befruchtung, ob derselbe nur felsig, oder mehr schwammig, ob einförmig oder wechselnd, wie gleichfalls hauptsächlich die Bodenbeschaffenheit die Abnahme der Monocot. auf grössern Gebirgshöhen, die selbst in Lappland auf einzelnen Gipfeln bis zum Verhältniss von nur 1:10 oder zum gänzlichen Erlöschen fortgeht, bedingt. So, wie die Gipfel der Schweiz und Lapplands etc. die Monocot. = bis nur $\frac{1}{10}$ ha-

ben, die obere alpine Region $\frac{1}{5}$, die subalpine Region Lapplands sie $= \frac{1}{4}$ hat, während ganz Lappland sie $= 1:2,15$ und das Dovre-Gebirge in der Mitte Norwegens im Ganzen sie $= 1:2,6$ hat, und so wie die äussersten Gipfel des Riesengebirges oberhalb 4500′ bis 4960, Höhe etwa 1:3,6 bis 1:4, (— in der Schweiz nur die untern und mittlern Höhen 1:3,7 bis 1:5 —), während die, im Ganzen feuchte, ganze oberste Region der Sudeten, namentlich des Riesengebirges sie $= 1:2,67$ hat (nach Wimmer's Daten), die des schlesisch-mährischen Gesenkes $= 1:2,57$ (nach Grabowski, Mscr.): so kann eine nordische Gegend oder Insel mit einer ganzen Region mit Wechsel des Bodens, eine andere, kleinere, mit einem Felsgipfel, noch andere mit sumpfigerem Boden vergleichbar seyn, — und dann läge etwanigem neuen relativen Wiederzunehmen der Dicotyledonen an einzelnen Stellen der Hudsons- und der Baffins-Bai und auf Spitzbergen, nicht eben ein besonderes Gesetz, sondern zufällige Localität zum Grunde.

Auf die Melville-Insel zurückzukommen, so stehen übrigens auf dieser die Familien der Species-Anzahl nach in folgender Ordnung:

Gramineæ, $= 1:4,8$,
Saxifrageæ, $= 1:6,7$,
Cruciferæ, $= 1:7,4$,
Caryoph. 1:13,4 (*Alsineae* 1:16,7,
Ranuncul., $= 1:13,4$,
Compositæ, 1:13,4,
Rosaceæ, $= 1:16,7$,
Cyperaceæ, 1:16,7,
Leguminosæ, 1:33,5,
Polygoneæ, 1:35,5,
Junceæ, 1:35,5 und 5 Fam. mit nur je 1 Sp.

Nun folgen hier, wieder mit den Zeichen der Gewährsmänner, nach Lindblom's genanntem Verzeichnisse die *Cryptogamen* Spitzbergens, zusammen 151, dazu 2 nur auf Bären-Eiland gefunden.

CRYPTOGAMAE.

Lycopodiaceæ, (1.)

Lycopodium Selago. SV.

Equisetaceæ, 2.

Equisetum arvense β. SV. and *E. reptans*. V.

— [*Filices* 0.]

Musci, 50.

Sphagnum acutifolium, V.; *Splachnum vasculosum*, S., & *urceolatum*, SV.; *Encalypta rhabdocarpa*, V.; *Grimmia apocarpa*, V., & *pulvinata*, V.; *Trichostomum lanuginosum*, PBSV., & *piliferum*, V.; *Dicranum congestum*, V., *elongatum* V., *scoparium* S., *virens* S., & *purpureum*, V.; *Didymodon glaucescens*, V.; *Tortula muralis*, V., & *ruralis*, SV.; *Orthotrichum affine?* V.; *Aulacomnion turgidum*, SV., & *palustre*, SV.; *Paludella squarrosa*, V.; *Mnium affine*, V., *cuspidatum* S., & *marginatum*, S.; *Bryum nutans*, SV., *bimum* S., *pseudotriquetrum* B., *turbinatum* V., *cæspiticium* HSV., & *argenteum*. V.; *Bartramia ithyphylla*, V., & *fontana*, V.; *Polytrichum alpinum*, HSV., *lævigatum* S., *juniperinum* V., & *commune* P.; *Climacium dendroides*, BSV.; *Pterogonium filiforme*, S.; *Hypnum parietinum*, S., *stramineum* SV., *nitens* SV., *sarmentosum* SV., *splendens* V., *rugosum* SV., *cupressiforme* SV., *cordifolium* S., *cuspidatum* S., *moniliforme* V., *aduncum* PSV., *uncinatum* V., *rufescens?* B.; *Andreæa alpina*, V.

Hepaticæ, 7 auf Sp.

Marchantia polymorpha, SV.; (M. hyalina Somf., S., nur auf Bären-Eiland); *Jungermannia trichophylla*, V., *setiformis* V., *julacea* P., *concinnata* V., *quinquedentata* V., & *ciliaris*, SV.

Lichenes, 62.

Usnea sphacelata, BV.; *Evernia ochroleuca*, SV., & *jubata chalybeiformis*, PBV.; *Cetraria aculeata*, BSV., *islandica* PSV., *nivalis* PBSV., & *cucullata*, V.; *Peltigera aphthosa*, S

V., *canina* PBSV., *venosa* V., *crocea* BV.: *Parmelia saxatilis*, V., *fahlunensis* S., *stygia* BV. & β. *lanata* SV., *recurva* Ach.? B., *centrifuga* V., *brunnea* V., *hypnorum* SV., *chrysoleuca b. opaca* V., *elegans* SV., *murorum* β. BV., *chlorophana* V., *molybdina b. ereutica*, V., *cervina* SV., *tartarea* SV., *subfusca* SV., *badia* BV., *sophodes* V., *ventosa* V., *varia polytropa* S., *v. parasitica* V., *vitellina* SV., *scruposa* V., & *Sommerfeltiana* Flörk., S.; *Stereocaulon alpinum*, S., *denudatum* S., & *tomentosum*, PBV.; *Cladonia pyxidata*, BS., *cornuta* P., *gracilis* SV., *grac. vermicularis* V., *fimbriata* V., *furcata* BS., *cornucopioides* SV., *deformis* V., *macilenta* V., & *rangiferina* BSV.; *Biatora atrorufa*? V., *decolorans* V., *uliginosa* V., & *icmadophila*? P.; *Lecidea albo-cœrulescens* SV., *contigua var.* S., *atro-alba* V., *geographica* BV., *sabuletorum* V., *parasema* V., *confluens* V., & *citrinella*, V.; *Umbilicaria proboscidea* PBV., *prob. c. arctica* SV., β. *cylindrica* V., (*U. hyperborea*, S. Bären-Eiland,) *U. erosa* BS., *vellerea* SV., *vell.* γ. *hirsuta*, B.; *Sphærophoron coralloides*, PBSV.; *Verrucaria maura*, V.

Algæ, 19, meist marine.

Fucus vesiculosus, SV.; *Laminaria digitata*, SV., *ophiura* V., *esculenta* V.; *Halymenia palmata* SV., & *ramentacea*, V.; *Sporochnus aculeatus*, V.; *Chordaria flagelliformis*, V.; *Rhodomela dentata*, V.; *Scitosiphon compressus* γ. Lyngb., S.; *Ulva Lactuca*? S., & *crispa*, SV.; *Hutchinsia stricta*, V.; *Conferva Melagonium*, V., *glomerata* β. *marina* V., *hormoides* V.; *Zygnema bipunctatum*, V.; *Nostoc commune*, V.; *Protococcus nivalis*, V.

Fungi.

Agaricus puniceus, V., *laccatus* V., *ericetorum* V., *fastibilis* V., *Hypnorum* V.; *Cantharellus lobatus*, S.; *Lycoperdon Bovista*, V.; *Sphæria punctiformis*, V., & *Sph. herbarum*, S.

II. Botanische Notizen.

1. Unter den bemerkenswertheren Pflanzen Kiews nimmt *Peplis borysthenica* M. Bieb. gewiss nicht den letzten Platz ein. Es wächst diese Pflanze indessen nicht bloss bei Kiew, sondern auch unterhalb Kiew längs dem Dniepr, ferner in Podolien und (nach Prof. Tschernajew) in der ganzen Gegend zwischen den Flüssen Dniepr und Donez, wie sie denn namentlich um Charkow, ähnlich wie um Kiew, in Gesellschaft der *Peplis Portula* und *alternifolia* häufig vorkommen soll. Es ist daher wohl allerdings vorauszusetzen, dass *Peplis borysthenica* in russischen Herbarien nicht so gar sehr selten ist, dennoch aber ist eine vollständige Beschreibung dieser Pflanze von russischen Botanikern nie gegeben worden, und existirt auch keine Abbildung derselben. Dazu kommt noch, dass die in den Werken von DeCandolle, Jundzill, Roemer u. Schultes, Dietrich etc. über genannte Pflanze gegebenen Notizen, abgesehen davon, dass sie zum Theil höchst unvollständig, ausserdem noch in mehr als einer Hinsicht falsch sind. In einer der kaiserl. russischen Akademie übergebenen, ausführlichen Beschreibung und Abbildung glaube ich die Natur treu nachgebildet zu haben, und ergibt sich aus ihnen einiges Neue, auf das ich hier in wenigen Worten noch besonders aufmerksam machen will.

Was die Beschreibungen anlangt, welche von der genannten Pflanze bisher gegeben worden, so sind sie dahin zu berichtigen: 1) dass die Blätter

ganzrandig sind, aber nicht *obsoletissime serrulata* (*Jundzill Opis. Rost. p.* 151.); 2) dass die Kelche zwölfzähnig sind; 3) dass die Blüthenkrone zwar in der Regel fehlt, bisweilen aber auch unvollständig vorhanden ist; 4) dass sich in jeder Blüthe 6 Staubfäden finden; 5) dass die Kapsel zweifächerig ist und sich an der Spitze in 4 Zähne öffnet.

Was den Ort anlangt, den genannte Pflanze im Systeme einzunehmen hat, so finde ich mich veranlasst, auch in dieser Beziehung von der bisherigen Meinung der Botaniker abzuweichen, indem ich die *Peplis borysthenica* M. Bieb. weder zu *Peplis*, noch zu *Ammania* bringen kann, welcher letztern Gattung DeCandolle dieselbe beizählt. Von *Peplis* ist unsere Pflanze verschieden durch flach- (nicht bis zur Hälfte) gezähnte Kelche, durch den ziemlich langen Griffel des Eierstockes (der bei *Peplis* fast gänzlich fehlt), endlich durch die in 4 Zähne aufspringende Kapsel, welche bei *Peplis* unterhalb der Spitze seitlich und unregelmässig sich öffnet, wie diess Prof. E. Meyer (Preussens Pflanzengattungen p. 250.) richtig angibt. — DeCandolle, welcher, gleich Sprengel und Schrank, unserer Pflanze einen achtzähnigen Kelch, 4 Staubfäden und eine *Ammania*-Kapsel gibt, entfernt sie, zufolge dieser fehlerhaften Beobachtung, aus der Gattung *Peplis*, und bringt sie eben desshalb zur Gattung *Ammania*, worin ihm Andere folgten. Es fallen nun zwar, wie ich oben zeigte, diese DeCandolle'schen Gründe

weg; indessen dürften sich andere Gründe angeben lassen, denen zu Folge unsere Pflanze dennoch zu *Ammania* gebracht werden könnte, wie die flachen Zähne des glockenförmigen Kelchs, der lange Griffel u. s. w. Auch findet man ja in der heutigen Gattung *Ammania* 8 — 14 Kelchzähne, 4 — 7 Staubfäden, 1 — 5fächerige Kapseln, die entweder in 2 — 4 Klappen oder unregelmässig aufspringen (Meisner Gen. pl. p. 117, — Endlich. Gen. pl. p. 1199, — De C. Prodr. III. p. 77.). Wenn man aber mit Recht bereits vor längerer Zeit *Ammania peploides* von *Ammania* getrennt hat (De C. Prodr. III. p. 76., — Endl. Gen. pl. p. 1299, — Meisn. Gen. pl. p. 117), und wenn man noch manche andere fremdartige Bestandtheile dieser Gattung, die ihr heute ein buntes und characterloses Ansehen geben, meiner Ansicht nach, trennen sollte, wie diess von Wight, Arnott, Arduin und Anderen versucht worden ist (conf. Steudel Nomencl. bot. Edit. II. p. 76., Meisner Gen. pl. Comm. p. 84., Endl. Gen. pl. p. 1200.): so scheint es mir auch nöthig, die *Ammania borysthenica DeC.* von den ächten Ammanien wieder abzusondern, und als eine besondere Gattung anzuerkennen. Diese neue Gattung nenne ich *Middendorfia* *), und sind die hauptsächlichsten Kennzeichen derselben: ein flach-12-zähniger Kelch, 6 Staubfäden, ein ziemlich langer Griffel, eine an der Spitze in 4 Zähne sich öffnende, 2-fächerige Kapsel. Die Grundform dieser Gattung ist, wie gesagt, *Middendorfia borysthenica Trautv.* (*Peplis s. Ammania borysthenica Autor.*), und als zweite Art dieser Gattung wage ich anzuführen *Middendorfia hamulosa Trautv.* (*Peplis australis Gay.*, *P. biflora Salzm.*), welche mir indessen nur unvollständig bekannt ist.

Kiew. Trautvetter.

*) Nach dem Herrn Professor Al. von Middendorff zu Kiew, dem fleissigen Begleiter des Herrn Akademikers von Baer auf dessen zweiter nordischen Reise.

Flora.

Nro. 32.

Regensburg, am 28. August 1842.

I. Original-Aufsätze.

Zur Naturgeschichte des Rhinanthus Alectorolophus der deutschen Floristen; von Hofrath Dr. Wallroth in Nordhausen.

Die zur Gattung *Rhinanthus L.* (*Alectorolophus Hall.*, *M. Bieb.*, *Reichenb.*) gehörigen Gewächs-Arten haben seit ihrer ersten Bekanntschaft bis zur Stunde allerlei Deutungen erfahren. Vorzugsweise sind aber diejenigen Arten, welche durch ihr Vorkommen auf Aeckern und durch die haarige Bekleidung des Stengels und des Kelches schon bei den früheren Beobachtern, z. B. bei J. Bauhin, Tournefort, Rupp, Haller, Boehmer, Willich, Pollich u. A. nur oberflächlich aufgefasste Merkmale an die Hand geben, jüngst wiederum bei den klassischen Vorstehern der Flora Deutschlands in Zweifel und Streitigkeit gerathen, welche, so viel mir bekannt, entweder bei den Nachfolgern dahin gestellt blieben, oder wenigstens nicht mit wissenschaftlicher Bestimmtheit ausgeglichen worden sind. Veranlassung zu jenen störenden Zweideutigkeiten gab unstreitig Reichen-

bach dadurch, dass er in allen seinen botanischen Schriften unter *Alectorolophus hirsutus All.* ausdrücklich auf eine durch ungeflügelte Samen (*semina exalata*) ausgezeichnete Art, nach Tittmann's früheren Beobachtungen, aufmerksam machte und diese in seiner *Iconographia* auf Taf. 733. frischweg abbildete. Koch, welcher übrigens in Deutschland's Flora *Rhinanthus Alectorolophus Poll.* nur als eine rauhhaarige Form des *Rhinanthus major Ehrh.* annahm, stach zuerst die bei jener Art von Reichenbach erwähnten ungeflügelten Samen auf und erklärte dieselben geradezu als irrigen Zusatz Reichenbach's im Worte und im Bilde, oder läugnete das Vorkommen ungeflügelter, dem Gattungs-Begriffe entgegen strebender Samen, der Natur selbst geradezu ab! —

Reichenbach nahm diesen allerdings kränkenden Vorwurf, sich mit dem Auge, im Worte und Bilde geirrt zu haben, empfindlich auf. Man höre ihn selbst, mit welchem Nachdrucke er seinem *Alectorolophus hirsutus* in Moessler's *Handbuche der Gewächskunde* B. II. S. 1076. das Wort spricht und an der angeblich Allioni'schen Pflanze „*semina exalata*" als wesentliche Merkmale zu vertheidigen strebt. „Nimmermehr ahnete ich damals, dass der berühmte Verf. von Deutschland's Flora unter den drei Wundern, oder wie er diess erklärt, den drei ihm unbekannten Gegenständen der deutschen Flora auch die ungeflügelten Samen von *Alectorolophus hirsutus All.* mit aufzählen und mich

— man wundere sich darüber nicht —, eines Irrthums, ja einer von meiner Hand gezeichneten (? man vergl. das Zeichen unter der Abbild.) Unwahrheit zeihen würde, weil ich etwas gezeichnet habe, *was er noch nicht gesehen hat!* — Eine solche Derbheit verdiente wohl eine eben so derbe Antwort, doch gebe ich dafür ein Factum. C. Sprengel, Graf Hoffmansegg, v. Roemer, Tittmann, Hübner, Holl und einige andere junge Botaniker brachten einen heiteren Tag bei mir zu und Hr. Tittmann machte den Scherz: Sprengel habe bei Bearbeitung seines Systems vergessen, wie er schon im Jahre 1819 in der Regensb. bot. Zeit. diese Pflanze unterschieden, und habe sie desshalb irrig eingezogen. Spr. nahm diese Notiz sehr dankbar auf und bat mich, ihm meine Exemplare der Pflanze zu zeigen. Wir fanden alle nur ungeflügelte Samen, wie T. vorausgesagt hatte. Spr. schrieb daher in seine *curæ posteriores* p. 232.: *A. hirsutus All. differt omnino calycibus hirsutis, maxime vero seminibus solidis haud marginatis.* — Dieses ist das Factum, und ich ersuche den berühmten Verf. von Deutschland's Flora, im Fall ihm wieder belieben sollte, eine Entschuldigung von ähnlichem Werthe gegen mich auszusprechen, mir die höfliche Bitte zu erlauben: vorher der Sache gründlicher nachzugehen. Gegenwärtiger Fall dürfte ihn selbst wünschen lassen, er hätte diess auch hier gethan."

Koch, dem doch die Verheissung zu Ohren

gekommen seyn musste, beharrte demungeachtet noch im J. 1837 auf seiner früheren Behauptung und führte in seiner *Synopsis* S. 545. zur Erläuterung des *Rhin. Alectorolophus Poll.* gar Reichenbach's Abbildung, jedoch mit dem ausdrücklichen Zusatze: „*exclusis seminibus*," an. Koch's erstem Aufrufe stimmte auch Fr. W. Meyer in seiner ergötzlichen *Chloris* bei, und die Herausgeber des *Compendii Floræ germanicæ* wiederholen: „*semina perperam omnino immarginata delineata*" zu Reichenbach's Aergerniss; Andere dagegen gingen jenem Streite, wie gewohnt, stiefmütterlich aus dem Wege.

So viel mir bekannt, blieb das *pro* & *contra* der Reichenbach'schen Zusicherung entweder auf sich beruhen, oder Reichenbach unterlag dem von Koch zuerst angedeuteten und, trotz aller Vorstellungen wiederholten Vorwurfe eines allerdings nicht zu rechtfertigenden Irrthums. Durch einen günstigen Zufall wurde ich längst in den Stand gesetzt, die entgegenstrebenden Behauptungen meiner geachteten Freunde zu rechtfertigen, oder darzuthun, dass Beiden Recht und Unrecht vorschwebe, und überhaupt nachzuweisen, dass die Natur einmal diesen und vielleicht anderen Beobachtern einen Possen auf Rechnung einer auf natürliche Verwandtschaft begründeten gegenseitigen Aehnlichkeit gespielt und zwei Arten geschaffen habe, welche bei aller äusserer Verähnlichung sich

dennoch durch wesentliche, aber versteckt liegende Merkmale zuverlässig unterscheiden.

Rhinanthus Alectorolophus Poll., Koch. (*Alectorolophus hirsutus All., Reichenb.*), als die bekannteste Art, ist besonders in den südlichen Provinzen Deutschland's, wie auch stellenweise in Thüringen und am Fusse des südlichen Harzes und den angränzenden hannöver'schen und braunschweig'schen Landestheilen gar sehr verbreitet, welches ich deshalb hier anführe, damit man nicht die vereinzelten Standorte nach Meyer's und Hampe's eingeschränkten Angaben auffassen möge. Genannte Art ist von dem nicht unähnlichen *Rh. major Ehrh.*, ausser dem Standorte, durch die zarthaarige Bekleidung der ungefleckten Stengel, der Kelche und der Blumenröhre, blassblau gefärbte Zähne der Oberlippe, etwas grössere, auf beiden Flächen anfänglich durch aufgelockertes, rauh-punktirtes Zellengewebe, später mit concentrischen Streifchen bezeichnete Samen, welche mit einer aus einem ähnlichen Zellengewebe zusammengesetzen, daher kürzeren, stumpferen, gelblichen Flügelhaut umgeben sind, verschieden.

Eben so nahe wie sich jene, früher und später verwechselten Arten berühren, steht aber eine dritte, dieser vielleicht nicht weniger verähnlichte, welche ich hier zuerst als *Rhinanthus buccalis* bekannt mache, früher wohl auch als *Alectorolophus inflatus* meinen Freunden übergeben habe. Sie wächst ebenfalls, wenn gleich bei uns weit selte-

ner unter dem Winter-Getreide Thüringens und des südlichen Harzes, und ist daher nicht allein eine neue Zugabe für die Flora des Harzes und der zu derselben gehörigen Landestheile, sondern auch für das System. Während der Blüthezeit und mit dem Beginne der Fruchtreife wird die Unterscheidung von *Rh. Alectorolophus* wegen gegenseitiger Verähnlichung allerdings erschwert, oder bewährt sich wenigstens als eine Aufgabe des botanischen Blickes; denn die haarige Bekleidung derselben Theile weicht nur unmerklich ab und die Grösse der Pflanze ist bei beiden Arten, eben so wie die Gestalt der Blätter, allerlei Wechseln unterworfen. Desto mehr springen dagegen die Unterschiede mit der beginnenden und beendigten Fruchtreife in die Augen. Dergleichen Exemplare zeichnen sich beim ersten Anblicke, und noch augenscheinlicher in gegenseitiger Parallele mit *Rhin. Alectorolophus*, durch eine auffallende, vom zugerundeten Grunde bis zur kurz gespaltenen Spitze allmählig, aber durchweg fortgesetzte, gleichsam an aufgeblasene Backen mit geschlossenem Munde erinnernde (= *bucca* =) Aufblähung des Kelches, kürzere und weichere Haarbekleidung desselben und ausserdem durch geglättete, ungeflügelte, nur am angeschwollenen Umfange seitwärts scharf (etwa bis zu einer gewissen, dem Gattungs-Character entsprechenden, kaum bemerklichen Flügel-Andeutung hervortretend) und äusserst kurz oder unmerklich gerandete Samen aus. Durch die von allen

anderen Arten der Gattung abweichende Aufblähung des Kelches gewinnt mein *Rhin. buccalis*, besonders zur Zeit der Fruchtreife, eine eigenthümliche Tracht, wurde von mir an diesem äusseren Kennzeichen auf der Stelle, ehe ich an die Verschiedenheit der Samen denken konnte, von ferne unterschieden und späterhin durch die durchweg beständige Beschaffenheit der Samen, welche weder an den Standorten noch in der Cultur irgend eine Veränderung erleidet, gewissenhaft bestätigt.

Beide Arten empfehle ich vorläufig mit folgender Diagnose meinen Freunden, und verspreche die Geschichte der Gattung in meinen „*Beiträgen zur Botanik*", und eine naturgetreue Abbildung des *Rhin. buccalis* anderwärts mitzutheilen.

1. ***Rhinanthus Alectorolophus Poll.***, *caule simplici superne in ramos floriferos patentissimos diviso*, foliis oblongo-lanceolatis, calyce e basi ovata leviter tumente in apicem compresso-conniventem desinente piloso, nectario integro obtusiusculo, seminum faciebus convexiusculis concentrice striatis alaque illis triplo angustiore laxe cellulosa succinctis.

Rhin. Alectorolophus Poll., Koch Syn.

Rhin. villosus Pers.

Rhin. hirsutus Lam., *DeC.*, *Dub.*

Mimulus Alectorolophus Scop.

Alectorolophus grandiflorus β. pubens Wallr. Sched.

Alect. hirsutus All., *Reichenb.* mit Ausschluss der ungeflügelten Samen in den Diagnosen und in der betr. Abbildung.

Rhin. Crista galli γ. Linn. sp. pl.

2. *Rhinanthus buccalis Wall.*, caule simplici superne in ramos floriferos patentes diviso, foliis lanceolato-linearibus, calyce e basi rotundata ad apicem usque aequaliter inflato molliter pubente, nectario emarginato, seminum faciebus convexis politis exalatis dorso obtuso tricarinato succinctis, carina intermedia obsolete marginata.

Alectorolophus inflatus Wallr. in briefl. Mitth.

Rhin. hirsutus Reichenb. mit Ausschluss der Synonyme und nur in so ferne als er ungeflügelte Samen mit dem Worte und in der Abbildung in Anregung bringt. *Spreng. cur. poster. 232.*

Rhin. Alectorolophus Tittm. in Regensb. bot. Zeit. 1819. S. 661.

Durch diese schöne, früher nur angedeutete, hier aber vollständig und ohne Widerrede nachgewiesene Zugabe zur vaterländischen Flora bin ich zugleich in den Stand gesetzt, als gleichsam von der Natur bevollmächtigter Schiedsrichter zwischen Reichenbach und Koch zu treten und deren gegenseitige Widersprüche etwa folgendergestalt zu Gunsten der Wissenschaft zu schlichten:

A. Dem Bergrathe Dr. Tittmann gebührt die Ehre, zuerst auf das Vorkommen flügelloser Samen bei einem *Rhinanthus* aufmerksam und dem

Hofr. Reichenbach nur das Verdienst, dasselbe aufgefasst und bekannter gemacht zu haben.

Dagegen fallen denselben Beobachtern folgende Fehler zur Last:

a. die widernatürliche Uebertragung des mit ungeflügelten Samen begabten *Rhinanthus* auf eine andere Art, welche ohne Ausnahme wirklich geflügelte Samen trägt;

b. die irrige Verwechslung der beiden, so eben von mir nach unwandelbaren Merkmalen nachgewiesenen Arten;

c. die darauf begründete falsche Würdigung der angeführten Synonyme und endlich:

d. die beide Arten gleichsam collectivisch darstellende Abbildung in Reichenbach's Iconographie, welche, abgesehen davon, noch andere Mängel zeigt. — Die Fig. G. H. I. a. a. O. abgebildeten Samen gehören nämlich zu meiner *Rh. buccalis*, die ganze übrige Pflanze stellt dagegen den ehrlichen *Rh. Alectorolophus Poll.* dar, falls Reichenbach nicht einräumen will, alle Theile der Pflanze naturwidrig gezeichnet zu haben.

Hat also Reichenbach nicht Recht und Unrecht bei einer und derselben Sache? —

B. Gerade ebenso ergeht es unserem Koch in seiner *Synopsis*:

a. derselbe hat Recht, Pollich's *Rhinanthus Alectorolophus* mit geflügelten Samen gewürdiget und in jeder Beziehung richtig beschrieben,

b. dagegen Unrecht, das Vorhandenseyn unge-

flügelter Samen bei irgend einer Art der Gattung *Rhinanthus* abgeläugnet oder auch in dieser Beziehung dem Reichenbach einen Irrthum vorgeworfen oder aufgebürdet zu haben.

Aehnlichen Schicksalen unterlag der schöne, leider nur oft und sogar noch von Reichenbach verkannte *Rhinanthus angustifolius C. C. Gmel.*, durch welchen einige Gyps-Vorberge des südlichen Vorharzes geziert werden!

Möge übrigens jenes Beispiel darthun, dass unser vaterländischer Boden noch manche Spende dem genau beobachtenden Auge liefern werde, zugleich aber als Warnung dienen, ein absprechendes Urtheil über gewisse Gewächs-Formen so lange zurückzuhalten, bis die Gegenstände von dem Richter autoptisch verglichen worden sind. Nichts ist störender und für die Wissenschaft verderblicher, als wenn Männer von Stimme sich Aussprüche über Beobachtungen erlauben, welche denselben nur hypothetisch nicht autoptisch vorliegen, und es sollte überhaupt keiner über eine neue oder zweifelhafte Gewächsart ein entschiedenes Urtheil fällen, bevor er nicht Original-Exemplare gesehen hat. — Sapienti sat! —

II. Botanische Notizen.

1. *Carex thuringiaca W.*

Wenn auch unsere in Deutschland wachsenden Riedgräser der Varietätenbildung, wie Hoppe gelehrt hat, eben nicht sehr unterworfen sind, so fehlt es doch nicht an Anomalien, denen insbeson-

sondere die Geschlechtstheile in Betracht des Sitzes an den Aehren unterworfen sind, und die wohl auch zur Bestimmung von neuen Arten Anlass gegeben haben mögen, wie es mit der Obigen der Fall ist. Von diesem veränderlichen Sitz der Geschlechtstheile bei den Riedgräsern sind doch diejenigen ausgenommen, die in den spicis androgynis vorkommen, und in welchen die männlichen Blüthen theils an der Spitze der Aehrchen oder an dem Grunde derselben ihren Sitz haben, wie Ehrhart zuerst in seinen Beiträgen III. p. 71. gelehrt hat, und worüber Wahlenberg in Fl. lappon. p. 228. richtig bemerkt: „Methodus illa Carices spiculatas dividendi ex situ florum masculorum praestantissima est etc.", da sie keinen Veränderungen unterworfen sind. Vielmehr ist hier die Rede von den spicis sexu distinctis, bei welchen zwar gewissermassen männliche und weibliche Aehren für sich bestehen, aber sehr häufig an erstern einige weibliche und an letztern männliche Blüthen erscheinen, so dass fast keine Species von dieser Anomalie befreit ist. Dahin gehört nun insbesondere auch diejenige Pflanze, welche zur Aufstellung einer *C. thuringiaca* Anlass gegeben hat, nämlich *Carex tomentosa Linn.* Herr Holzer, Stud. Theol., ein sehr fleissiger Botaniker, brachte uns eine ganze Reihenfolge von Anomalien derselben, die er an einem Wiesengraben bei der Karthause unweit Regensburg gesammelt hatte. Unter diesen gab es nun Individuen, bei welchen die Aehren-

stiele unmittelbar aus der Wurzel ihren Ursprung nahmen, wie es bei *C. gynobasis* normal ist, und wohl auch bei *C. bicolor* vorkommt, die aber hier eben so oft männliche als weibliche und nicht selten androgyne Blüthen trugen, bei welchen diejenigen, an welchen die weiblichen an der Spitze befindlich waren, eine wahre spica clavata darstellten. Bei andern normalen Pflanzen waren die weiblichen Aehren oft mit männlichen Blüthen untermischt, und wenn letztere an der Spitze der Aehren ihren Sitz hatten, stellten sie genau das Bild dar, welches Schkuhr Tab. Ppp. fig. 155. als *C. thuringiaca* gegeben hat, wodurch Koch's Bemerkung in Synops. p. 758. nro. 55. bestätigt, zugleich aber auch Sprengel's Behauptung: Syst. veg. III. p. 817. nr. 134., dass *C. pilulifera* zu obiger Bestimmung Anlass gegeben habe, widerlegt wird.

2. Das Alpenthal Grosarl im salzburgischen Gebirge, an der Gränze von Gastein, hat dem Verf. der trefflichen Bryologia universa arg mitgespielt. S. 364. im ersten Theil bezeichnet er dasselbe als einen Berg mit mons und p. 381. betrachtet er die Grube Schwarzwand als eine „fossa" statt fodina. Auf der oben genannten pagina bezeichnet er als species obscuriores eine *Weissia viridissima* und *W. zonata*, welche letztere auch als solche in der Bryologia germ. II. II. aufgenommen und tab. 35. f. 33. abgebildet ist. Wenn Bridel dabei a. a. O. bemerkt: „genus incertum, cum fructus ignoretur" und

„hanc botanicis stirpium alpinarum indagatoribus accuratius observandam commendamus", so können wir darauf antworten, dass diese *W. zonata* nichts anders als die unfruchtbaren Rasen von *Mielichhoferia nitida* sind, die sich längst als sammtartige Polster ausgezeichnet haben. Auch die obgedachte *W. viridissima* aus der südlichen Schweiz, wovon es ebenfalls heisst: „fructus non visus" kommt auf der Pasterze nicht selten vor, und ist längst von Prof. Hornschuch in Prachtexemplaren eingesammelt, aber als unbestimmbar, bei Seite gelegt worden.

III. Ankündigung.

Plan

zu einer Verloosung südafrikanischer, getrockneter Pflanzen, welche unter Aufsicht und Leitung des Hamburger naturwissenschaftlichen Vereins, bald nach Vertheilung der Loose, spätestens kommenden Winter, stattfinden soll, und zu deren Theilnahme ich die Herren Botaniker ergebenst einlade.

Die Anzahl der Loose beträgt Sechzig, in Reihenfolge von 1 bis 60; ein jedes Loos kostet 6 Louisd'or (oder 6 Fr.d'or, = 82 Mark Hamb. Crt.; = 66 Mk. Hamb. Bco., = 33 Rthlr. preus. Crt.). Gleich nach Empfang des Betrages wird das Loos, mit meiner Unterschrift versehen, abgegeben.

Die Anzahl der Gewinne beträgt ebenfalls 60, worin 472 Centurien Pflanzen, in einer grossen Ueberzahl von Exemplaren, auf folgende Weise vertheilt sind:

Ein Gewinn von 85 Centurien, in wenigstens

doppelt so vielen (17,000) Exemplaren von verschiedenen Standorten, und damit in Beziehung stehender kleiner Holz- und Samensammlung, so wie einigen Schriften. Zur nähern Beurtheilung dieses Gewinnes sind untenstehende Familien, nebst Anzahl der Genera und Arten (inclus. circa 500 Abarten) angegeben. Sollte Gewinner dieses Looses eine Baarzahlung vorziehen, so erhält derselbe statt der Pflanzen 120 Louisd'or.

Der zweite Gewinn enthält 76 Centurien, in mehr als 10,000 Exemplaren, oder, im Falle der erste Gewinn nicht gegen eine Baarzahlung ausgetauscht wird, auf Verlangen, statt der Pflanzen, die Summe von 100 Louisd'or.

Die folgenden Gewinne sind 31, 20, 16, 14, 12, 10 und die kleinsten (52 an der Zahl) 4 Centurien stark.

Die grössern Gewinne enthalten Pflanzen aus allen Familien, oder doch nur mit geringer Ausnahme, wie sie nachstehend benannt sind; die kleinen hingegen sind grösstentheils aus Gruppen sich nahe stehender Familien zusammengesetzt.

Die Zeit der Verloosung, so wie später das Resultat derselben, wird in der botanischen Zeitung, der Flora, bekannt gemacht werden.

Borstel bei Hamburg, im August 1842.

J. F. Drege.

☞ Indem der unterzeichnete Redacteur alle Herrn Botaniker auf dieses schöne Unternehmen, welches auch für den letzten Treffer und im ungünstigsten

Falle eine im Verhältniss des Preises sehr ansehnliche Sammlung seltener und wohlerhaltener Original-Pflanzen in Aussicht stellt, aufmerksam zu machen sich erlaubt, ist derselbe mit Vergnügen erbötig, frankirte Pränumerationen in Empfang zu nehmen und auf sicherem und billigem Wege nach Hamburg zu befördern.

Regensburg. Dr. Fürnrohr.

Familia.	Gener.	Spec.	Familia.	Gener.	Spec.
Ranunculaceæ	6	22.	*Meliaceae*	3	7.
Anonaceae	2	3.	*Ampelideae*	1	23.
Menispermeae	1	10.	*Geraniaceae*	5	193.
Nymphaeae	1	1.	*Balsamin.*	1	1.
Papaveraceae	1	1.	*Oxalideae*	1	120.
Fumariaceae	3	10.	*Zygophylleae*	4	36.
Cruciferae	15	104.	*Rutaceae*	10	133.
Resedaceae	1	4.	*Ochnaceae*	1	3.
Cappárideae	5	12.	*Celastrineae*	5	55.
Flacourtian.	1	3.	*Rhamneae*	7	69.
Violarieae	2	5.	*Bruniaceae*	7	42.
Droseraceae	2	9.	*Terebinthac.*	7	70.
Polygaleae	3	146.	*Leguminosae*	79	615.
Frankeniac.	1	3.	*Rosaceae*	8	70.
Caryophylleae	6	36.	*Combretaceae*	2	4.
Lineae	1	9.	*Rhizophoreae*	1	2.
Malvaceae	8	78.	*Onagrariae*	5	8.
Büttneriae	3	106.	*Halorageae*	1	1.
Tiliaceae	5	12.	*Lythrarieae*	2	2.
Olacineae	1	1.	*Tamariscin.*	1	1.
Hypericineae	1	5.	*Melastomeae.*	1	2.
Erythroxyl.	1	1.	*Myrtaceae*	5	7.
Malpighiac.	1	1.	*Cacteae*	1	1.
Sapindaceae	4	5.	*Cucurbitac.*	4	36.

Familia.	Gener.	Spec.
Passifloreae	3	3.
Loaseae	1	1.
Samydeae	1	1.
Paronych.	12	36.
Crassulaceae	9	125.
Mesembryanth.	1	117.
Ficoideae	6	57.
Portulaceae	7	13.
Saxifrageae	3	4.
Umbellifer.	27	121.
Araliaceae	1	3.
Loranthac.	2	19.
Rubiaceae	27	111.
Valerian.	1	1.
Dipsaceae	2	15.
Compositae	150	1404.
Campanul.	6	91.
Lobeliac.	8	50.
Goodeniac.	2	16.
Ericeae	18	200.
Ebenaceae	3	28.
Myrsineae	1	5.
Sapoteae	2	3.
Jasmineae	1	7.
Oleineae	1	6.
Gentianeae	7	36.
Apocyneae	6	11.
Asclepiad.	25	106.
Convolvulac.	5	37.
Borragineae	9	56.
Solaneae	5	48.
Orobancheae	3	13.
Bignoniac.	3	4.
Sesameae	3	3.
Scrophularin.	34	185.
Acanthac.	15	66.
Labiatae	17	89.
Stilbineae	2	6.
Selagineae	7	85.
Verbenac.	10	20.
Utricularin.	1	4.
Primulac.	2	3.
Plumbagin.	6	16.
Phytolacc.	5	16.
Chenopodieae	8	30.
Amaranthac.	10	19.
Polygoneae	5	30.

Familia.	Gener.	Spec.
Begoniaceae	1	3.
Laurineae	5	9.
Proteaceae	10	228.
Penaeaceae	1	11.
Thymeleae	7	101.
Santalaceae	3	39.
Euphorbiac.	12	137.
Urticeae	8	37.
Myriceae	1	8.
Salicineae	2	7.
Coniferae	3	8.
Cycadeae	1	8.
Palmae	2	2.
Restiaceae	13	232.
Cytineae	3	4.
Musaceae	1	5.
Orchideae	26	121.
Irideae	22	373.
Haemadoraceae	3	11.
Hypoxideae	1	35.
Amaryllideae	7	53.
Dioscoreae	1	11.
Smilacin.	2	57.
Liliaceae	30	202.
Asphodeleae	3	90.
Melanthiac.	3	18.
Commelin.	1	12.
Junceae	3	15.
Thyphaceae	1	2.
Juncagin.	1	2.
Fluviales	4	13.
Podostem.	1	1.
Pistiaceae	2	3.
Saurureae	2	6.
Aroideae	2	4.
Piperaceae	2	4.
Cyperaceae	34	200.
Gramineae	87	387.
Filices L.	30	115.
Characeae	1	7.
Musci	31	68.
Hepaticae	12	22.
Lichenes	28	153.
Fungi	var.	55.
Algae	43	112.

Flora.

Nro. 33.

Regensburg, am 7. September 1842.

I. Original-Aufsätze.

Botanische Aphorismen; von Karl Müller, Pharmaceuten in Detmold.

(Hiezu Steintafel 1 — 3.)

17. *Entwicklungsgeschichte der Chætophora tuberculosa.* (Taf. 3.)

Die beiden Geschlechter.

Sie sind getrennt von einander und in häutigen Kapseln eingeschlossen.

Diese sind immer rund und ihr Inhalt liegt stets in einem gewissen Abstande von der äussern Membran, mehr auf das Innere concentrirt. (Vielleicht in einer schleimigen Masse?)

Betrachten wir zuerst die männliche Kapsel, so ist sie im Verhältnisse zur weiblichen die kleinere. Ihre Farbe ist roth und ihre Pollenkügelchen sind sehr deutlich entwickelt. Sie ist, so weit ich sie beobachtete, und ich habe wohl ein halbes Hundert derselben besehen, immer seitenständig sitzend. (1. 2. 5. 8. 9. 10.)

Die weibliche Kapsel dagegen ist immer end-

ständig, sehr deutlich gestielt. Sie hat einen ziemlichen Umfang. Anfangs erscheint sie als das aufgeschwollene Endglied eines *Chætophora*fadens, hyalin, mit einigen hyalinen Kügelchen versehen (12). Später erweitert sie sich und nimmt eine zellige Structur an (besonders deutlich bei Fig. 8.) (2. 3. 4. 6. 7. 8. 10.).

Eine Eigenthümlichkeit der weiblichen Kapsel scheint mir noch zu seyn, dass sie meist an der Oberfläche der kugeligen Gallerte liegt, so dass, drückt man diese auseinander, die Kapseln eine Dolde bilden, d. h. dass sie in einer kreisförmigen Ebene liegen.

Foecundationsprocess.

Ist die weibliche Kapsel zu einem gewissen Umfange heran gewachsen (Fig. 10), so nähert sich ihr die männliche, die ihr am nächsten liegt, indem sie sich verlängert (Fig. 9), wächst mit ihr gleichsam zusammen (Fig. 10.) und entleert ihre Pollenkugeln, welche in einem hyalinen Schleime liegen, in die weibliche, woselbst die Befruchtung gewiss auch auf dieselbe Art vor sich geht, wie bei höhern Gewächsen, und über welcher noch ein ziemlich bedeutendes Dunkel liegt.

Die ganze weibliche Kapsel ist hierauf mit jenen Pollenkugeln angefüllt, wie man deutlich wahrnimmt.

Die männliche Kapsel fällt nach Beendigung dieses Prozesses ab.

Die befruchtete Kapsel erhält nun ein immer

grüner werdendes Ansehen, und es bilden sich grüne Kügelchen, welche sich zusammenballen (3. 4.).

Diese zusammengeballten Haufen zerfallen endlich in mehrere runde, beutelartige Häufchen, welche sich rings um eine in der Mitte der Kapsel befindliche Oeffnung lagern. Ihre Anzahl ist meist fünf. (6. 7. 8.)

Ich weiss diese Oeffnung für jetzt nicht anders zu deuten, als dass sie durch das Eindringen der männlichen Kapsel entstanden sey.

Keimung.

Nachdem nun die so befruchtete Kapsel eine fernere, neue Periode durchläuft, sind die Beutelchen (in 6. 7. 8.) gleichsam herangereift, um aufs Neue das Genus fortzupflanzen. Sie enthalten die wahren Samen in Gestalt von Chlorophyllkörnern.

Sie schwellen nun an, entfärben sich, die weibliche Kapsel fällt ab vom Chaetophorafaden und nun dringt durch alle Seiten der durch Aufschwellen der Samen zerplatzten Kapsel ein hyaliner mit jenen hyalin gewordenen Samen angefüllter Schleim heraus.

Von jedem dieser Samen entwickelt sich bald darauf ein hyaliner Faden durch Kügelchen zusammengesetzt, die aus dem Innern des Samens dringen.

Die ganze keimende Kapsel hat in dieser wie in den übrigen Perioden ein ringsum strahlenförmiges Ansehen.

So reift jener Faden bis zu einer gewissen

Höhe heran, in seinem hyalinen Aussehen verharrend.

Bald jedoch geht dieses in eine grüne Farbe über und wir finden dann eine sehr zarte hyaline Röhre, mit grünen Kügelchen perlschnurförmig angefüllt, welche einen Faden bilden. (Fig. 11. 13.)

(Nicht immer entwickeln sich diese Röhren gerade, sondern auch wohl in verschiedenen gekrümmten Gestalten und von verschiedenen Breitedimensionen.) (Fig. 14.)

Später verlängert sich das oberste Kügelchen eines solchen Fadens zu einer wirklich neuen Röhre und diese erscheint nun hellgrüner gefärbt als der untere Theil jenes Fadens, natürlich, da die Farbe gleichsam nur eine Verdünnung ist, hervorgebracht durch das Ausdehnen des in seinem concentrirten Zustande dunkler gefärbten Kügelchens.

Jetzt ist von der Kapsel gar nichts mehr zu ersehen und das Ganze ähnelt einer Rivularia, strahlenförmig in einer schleimigen Kugel liegend, welche schon die künftige, neue, deutlich zu unterscheidende *Chaetophora tuberculosa Hook.* ist.

Schlussbemerkung.

Bis hierher habe ich den Process verfolgen können. Es ist sehr wahrscheinlich, dass nun rasch auch die übrigen Kugeln des Fadens sich so ausdehnen und zur Röhre werden, dass sie zuletzt sich verästeln, mit Chlorophyllkörnern ausfüllen, und so ein Cyclus des Pflanzenlebens vollendet ist, dessen Ende der Anfang eines neuen, welcher mit

Kapselbildung beginnt. Ein wahres Ausdehnen und Zusammenziehen! —

18. *Entwicklungsgeschichte des Juncus supinus.*
(Taf. 1.)

Wenn eine solche gewiss schon mehrfach beobachtet ist, so möchten einige Eigenthümlichkeiten es doch wohl eben so gewiss verdienen, hier aufgenommen zu werden, zumal, da die ganze Forschung rein der selbstwirkenden Natur abgelauscht und die Darstellungsweise ihrer Harmonie angepasst ist.

Dieser letztern wegen entschuldige man gütigst die eigenthümliche Sprache, welche wohl Manchem mehr als eine Hymne auf die Natur erscheinen möchte.

* * *

Eben ist der Schnee der Haide geschmolzen; noch steht das Wasser auf dem winterlichen Boden und schon bei den ersten warmen Strahlen der Frühlingssonne tritt die neue Erlösung vom langen Schlafe ein.

Kaum beginnt die Oberfläche des Wassers erwärmt zu werden, da öffnet sich unmerklich die äusserste Spitze der dreiklappigen Kapsel und der oberste, der Sonne zunächst gelegene Same, entfaltet sich zum Keime.

Wunderbare Harmonie und Einfachheit der Natur! Noch ist das Kind des vergangenen Jahres nicht selbstständig genug, um als einzelnes Individuum seiner Genesis rasch entgegenzueilen, nein;

all' die Hundert Samen der Kapseln bedürfen noch des Schooses der Mutter, unter deren Aufsicht sie aufleben.

Selbst das scheinbare Hinderniss für die raschere Genesis, der grössere Wärmemangel, wird zum Gesetze; denn nur langsam öffnet sich die Kapsel, wenig Samen können keimen, die nun an ihrer Basis Wurzelzaserchen entwickeln.

Und warum diess? Gleich wie das älteste Kind der menschlichen Familie für den jüngern Bruder, sollen sie, die ersten, die da keimten, die Stütze der nachfolgenden seyn; denn bei erhöhterem Sonnenreize öffnet sich rascher der mütterliche Schoos (die Kapsel) und in der erstern Wurzelzaserchen verweben sich die nachkeimenden, um — nicht ein Spielball jedes Hauches zu werden, um nicht aus der Kapsel herauszufallen.

Und endlich steht das herrliche Werk eines neu erwachten Lebens vor unsern staunenden, andachtsvollen Blicken!

Eine dreiklappige Kapsel, durch deren Spalten überall die zarten Wurzelzasern hervordringen, oben die grünen Stielchen mit ihren braunen Mützchen, den Samenhäuten, den Staubbeuteln einer Blume gleichend! (Fig. 1.)

Nach und nach ist der Strahl der Sonne tiefer in den noch halberstarrten Boden gedrungen; sein Frost entweicht und so wird dieser einfache Process wieder zum Gesetze: die Erde zu lockern; denn schnell nun dringt das erwärmte Wasser

hinein und mit seinem Sinken senkt sich auch der Binsenstengel mit seinen tausend Keimen zur Erde; kein Hinderniss ist mehr da, kräftig dringt der feine Zaserbüschel hinein in das erwachte, lockere Ird, um — noch in der Kapsel, sich fest zu wurzeln.

Die Kapsel verwest; es ist die Aufopferung der Mutter, noch im Tode sorgt sie für die Hinterbliebenen, indem sie sich ihnen selbst — zur Nahrung darbietet.

Die zarten Kinder indess eilen gesellschaftlich, wie sie erzeugt wurden, brüderlich dem gemeinsamen Ziele zu, ihrer Syn- und Antithese.

Soweit das relative Leben. Betrachten wir nun das absolute im einzelnen Individuum selbst näher, so erscheint der ungleich (semen obliquum) geformte Same bei längerer Berührung mit dem Wasser in einer Gallerte (Fig. 2.) um so seinen zartesten Keim, den er zuerst aussendet, gegen den etwaigen, schädlichen Einfluss des Wassers zu schützen.

Sich anfangs gerade aus und abgerundet entwickelnd (Fig. 5.), verdickt sich der an seinem grössten Theile noch hyaline Keim an seiner äussersten Spitze und biegt sich mit seinem zunehmenden Wachsthume hin und her. Diess rührt wohl bloss, gleich wie das Winden andrer Pflanzen, von dem verschiedenen Stande der Sonne her, der die zarten Keime folgen.

Die Samenhaut platzt gewöhnlich in mehr oder weniger regelmässige Stücke.

Auch ist sie anfangs hyalin opak, indem ihre

Haut noch dünn membranös ist. Das scheint nicht ohne Zweck zu seyn, es ist, als ob diess nöthig wäre, um die Sonnenstrahlen leichter zum Keime gelangen zu lassen. — Später wird diese Samenhaut dicker, dunkler, brauner und diess hat wohl abermals seinen guten Grund und zwar den, den innersten Keim auf alle Fälle zu schützen, indem sich die Haut selbst bepanzert, vielleicht gegen den Einfluss des Wassers; denn die Gallerte, in der früher der Same lag, ist nun verschwunden. Auch erscheint in dieser Zeit an der Basis der Samenhaut ein deutlich zelliger, ringförmiger Kreis (7.).

Bald darauf erscheint grünes Zellgewebe, das Keimpflänzchen verlängert sich und bildet Wurzelzasern, deren Bestimmung schon vorhin erwiesen wurde.

Die Gefässe entwickeln sich auch bald und zwar immer eben so stumpf an ihrer Basis, wie bei *Pilularia* (Fig. 4.).

Der Keim nimmt gewöhnlich nur die Hälfte des Raumes der Samenhaut ein, die andere ist mit Albumen (?) angefüllt, mit dem das Pflänzchen vermittelst seiner hyalinen Zellen am Keimkopfe in Berührung steht. (Fig. 4.)

Endlich entwickelt sich an diesem ersten Blättchen das zweite, welches sein eignes Würzelchen besitzt u. s. w., die übrigen axillär aus den erstern.

Die Samenhaut des ersten Keimblättchens bleibt auf diesem so lange sitzen, bis dieses selbst abstirbt, indess die andern Blätter rasch sich ent-

falten und schon nach wenig Wochen die neue, junge Pflanze kräftig dasteht.

19. *Ueber Gymnosporangium und Podisoma Lk.*

Es ist der *Puccinia Juniperi Pers.* wie mancher andern Pflanze gegangen, welche, in ihrem Wesen verkannt, unter zwei verschiedenen Namen im Systeme aufgeführt wurde. Jedenfalls aber ist es doch das non plus ultra, was eine Pflanze erleben kann: zwei Genera in einer Person zu repräsentiren, welche beide neben einander für Jahre im Systeme bestehen.

Ein solcher Doppelgänger war bisher unsere *Puccinia* unter den beiden Geschlechsnamen *Podisoma* und *Gymnosporangium Lk.*

Doch möge das Kindlein auch fernerhin, wie ehemals, *Puccinia Juniperi Pers.* heissen, und unter den Exanthemen einen sehr ausgezeichneten Platz einnehmen.

Genesis. Ich beobachtete die ganze Erscheinung zu Jever in dem Frühjahre 1840, wo nach lang angehaltener Hitze fast anhaltender Regen eintrat, auf *Juniperus Sabina.*

Der ganze Strauch war so damit angefüllt, dass Tremelle an Tremelle, oft ungeheuer angeschwollen, gleichsam ein ganzes Schlachtfeld auf dem schwer heimgesuchten Strauche erschien.

Alle Zweige und Blätter, selbst die nächste Umgebung und Erdunterlage, waren durch die goldgelben Puccinien gelb gefärbt.

Die Epigenesis dieser exanthematischen Bildung

aber war meist der sämmtliche Untergang jener damit behafteten Strauchtheile; die Blätter wurden blass, gelblich und endlich verdorrten sie mit ihren Zweigen. Die Vernichtung wurde nur um so bösartiger, als der Strauch an einem feuchten, schattigen Orte stand. Gewiss ein herrlicher Beweis für die Wahrheit der Unger'schen Theorie hinsichtlich der Exanthem-Agentien.

Suchen wir den Ursprung dieser ganzen Erscheinung näher auf, so wenden wir uns zur Basis, auf der die Exantheme erschienen. Es ist die Rinde des Strauches. Durch übermässige Saftzuströmung bilden sich die grünen Zellen derselben zu Exanthemformen um, nach demselben typogenetischen Gesetze, das ich in meinem Aufsatze über *Confera Orthotrichi* gab.

Wir haben zuerst eine einfache Exanthempustel (exanthemangium). Sie springt, an ihren Seiten emporgehoben, elliptisch auf. Die Puccinien erscheinen mit langgestreckten Stielen, eine zähe, fleischige Masse bildend. (Podisoma.)

Dieselbe erweicht späterhin, durch den sich immer mehrenden Säfteandrang, und so sehen wir eine sehr gelatinöse Masse, auf deren Oberfläche meist die goldgelben Exantheme, pulverförmig erscheinend, zerstreut liegen.

Unter dem Mikroskope diese Masse besehen, erscheint nun unter jenen Exanthemen der üppigste Formenwechsel: die Zelle schwillt zuerst zu einer Puccinie an, durch den vermehrten Säfteandrang

schwellen die Exanthemhüllen selbst immer bedeutender an, platzen und entleeren so ihren röthlichen Inhalt in kleinen Kügelchen, welche selbst wieder zu den wunderlichsten Gestalten anschwellen. Ich habe versucht, auf Taf. 2. die am häufigsten vorgefundenen Formen zu zeichnen und überlasse es dem Botaniker, über eine solche luxuriöse Bildung im Stillen sein Erstaunen auszudrücken. — Hätte diese aber ein sogenannter Stockmycolog (die Bedeutung im freundlichsten Sinne des Wortes) gesehen, ich bin gewiss, dass er diese Anschwellung und Dehnung für Sporidienkeime gehalten haben würde, wie sie mich wirklich anfangs selbst in dieser Idee so sehr überraschten.

Warum dieses Exanthem fleischig und gallertig? Es ist diess zwar eine wichtige aber auch leichte Frage. Es beweist jene Erscheinung unwiderleglich, dass das Exanthem die umgebildete Zelle ist. In dieser ist, wie bei allen Coniferen, der Inhalt ein harziger, dieser scheint mit dem überflüssigen Nahrungssafte ein Hydrat zu bilden, welches wir als Schleim finden. Nach Verhältniss jenes Saftes kann diess sich bis zum Ausserordentlichen ausdehnen. — Vielleicht gelingt es mir später, hievon eine chemische Analyse vorlegen zu können. —

Jedenfalls haben solche krankhafte Umbildungen, wie die Monstrosa der höhern Pflanzen, den ungeheuern Werth, dass wir durch sie auf die Zusammensetzung und Natur derjenigen Theile

schliessen können, welche selbst diese Umbildungen erlitten.

20. *Butomus umbellatus.*

Was ich über diese längst bekannte, schöne Pflanze zu sagen habe, bezieht sich nur auf die Anzahl der Kapseln in einer Blüthe.

Ich beobachtete im Frühjahre 1841 in Thüringen eine reichblühende Dolde mit sechs, sieben und acht Kapseln. Es mochten unter zehn Blüthen ungefähr nur 4 seyn, welche die normalen 6 besassen, die übrigen besassen 7 — 8.

An den Blumen selbst war keine weitere Verschiedenheit zu bemerken. Nur waren die überzähligen Kapseln im Verhältniss zu 6 schmäler. Das ist eine confuse *Hexagynia.*

II. Correspondenz.

Ich beschäftige mich jetzt wieder viel mit *Orobanche* und beabsichtige mit der Zeit eine Monographie dieser Gattung herauszugeben. Auch die Gattung *Hieracium* beschäftiget mich sehr und ich ziehe die critischen Arten (meist aus Samen) in Töpfen. Die merkwürdigste neue Art darunter scheint mir diejenige zu seyn, welche ich (zuerst 1828 bei München) unter einer Unzahl von *H. Pilosella* und *Auricula* gefunden und *H. Pilosello-Auricula* genannt habe. Obgleich ich diesen Namen schon 1836 (in der Einleitung zur ersten Centurie der Flora Gall. et Germ. exsicc. und in Mutel's Flore française) bekannt gemacht habe, so bin ich doch jetzt der Meinung Koch's, dass diese

zusammengesetzten Namen allzu barbarisch klingen (dann ist man auch nicht sicher, ob die Pflanze ein *H. Pilosello-Auricula* oder ein *H. Auriculo-Pilosella* ist) und ich finde mich veranlasst, meine Pflanze anders zu benennen. Am passendsten wäre *H. auriculoides*, wenn dieser Name nicht schon von Lang an eine andere Art vergeben wäre. Denn die Pflanze hat viele Aehnlichkeit mit *H. Auricula*. Aber auch mit *Pilosella* könnte man sie vergleichen, wenn dieses nicht einblüthige Schafte hätte. Ausserdem hat sie Aehnlichkeit mit *H. stoloniflorum W. et K.*, hat aber immer nur sterile, an der Spitze wurzelnde Stolonen. So ausgezeichnet meine Pflanze auch ist, so hat sie doch kein Merkmal, was nicht mehr oder weniger auch einer anderen Art zukäme, ich kann sie daher nach keinem Merkmale benennen, und nenne sie zu Ehren eines sehr verdienten Naturforschers, eines Freundes, der der Wissenschaft und mir leider nur zu frühe durch den Tod entrissen worden (des Dr. Julius Herrmann Schultes).

Hieracium Schultesii.

Vergangenen Sommer nahm ich davon einen Stock, den ich eine Stunde von hier unter einer zahllosen Menge von *H. Pilosella* und *H. Auricula* gefunden, mit und setzte ihn in einen Topf. Hier brachte er durch Seitentriebe und Stolonen sieben Stöcke hervor, welche schön geblüht haben. Einen davon habe ich aufgelegt und getrocknet und einen an Hrn. Hofrath Koch für den Erlanger Garten

gesendet. Die Pflanze gehört zur Abtheilung §. 1. *Pilosellæ* β. scapo supra medium diviso oligocephalo Frölich bei DeC. Prodr., der Schaft theilt sich aber schon weit unter der Mitte, trägt selten nur zwei, meist drei, auch vier einzeln stehende Blumen, in welche sich jeder Gabelast endet. Der Schaft trägt nur ein einziges Blatt und zwar an der ersten Theilung. Dieses ist lanzett-linienförmig und spitzig. Die Wurzel- und Stolonenblätter sind spathelförmig. Die Randblumen sind auf der Unterseite mit rothen Streifen versehen, fast wie bei *H. Pilosella*: die Pflanze theilt sich überhaupt auf eine merkwürdige Weise in die Character dieser Art und des *H. Auricula*. Eine genauere Beschreibung werde ich später bekannt machen.

Bitche. Dr. F. W. Schultz.

III. Botanische Notizen.

Seite 67. des laufenden Jahrganges dieser Zeitschrift zieht Hr. Prof. Tausch auf die Autorität von Seringe (nicht von DeCandolle, wie es dort heisst), das *Geum inclinatum Schleicher* zu *Geum pyrenaicum Ramond*, welches letztere nach der Bestimmung des Hrn. Pof. Tausch einerlei mit *Geum nutans Lamarck* ist. Aber dieses *G. inclinatum* ist ganz genau dieselbe Pflanze, welche Hr. Prof. Tausch *G. sudeticum* nennt; ich besitze ein Exemplar des *G. inclinatum* von Schleicher selbst und ein solches des *G. sudeticum* von Hrn. Prof. Tausch in den Plantis Bohemiae selectis.

Hr. Seringe hatte in DeCandolle's Pro-

dromus vol. II. p. 552 das *Geum inclinatum Schleicher* bei *G. pyrenaicum Ramond* angeführt und zwar mit einem !, welches Zeichen in den Schriften De Candolle's hinter dem Namen einer Pflanze, mit Ausschluss aller andern Beziehungen, bedeutet, dass der Autor ein Originalexemplar verglichen habe, ein Zeichen, was leider durch anderweitigen Gebrauch seine schöne Bedeutung bereits verloren hat. Aus dem eben angeführten Grunde setzte ich nicht den mindesten Zweifel in die Identität beider Pflanzen. Wem soll man am Ende Vertrauen schenken? wohl nur seinen eigenen Augen; allein man bekommt nicht Alles vor seine Augen, und wenn man ehrlich seyn will, so muss man bekennen, dass man auf einmal auch nicht Alles sieht.

Jetzt, nachdem ich De Candolle's Beschreibung in der Flore française nachgelesen habe, sehe ich allerdings, dass sich Seringe hinsichtlich des *G. pyrenaicum* und *inclinatum* geirrt hat, und dass ich in Gefolge dieses Irrthums einen Fehler beging. Das *Geum sudeticum* muss jedoch den ältern Namen *Geum inclinatum Schleicher* behalten. Ob dieses einen Bastard, aus *Geum montanum* und *G. rivale* entsprossen, darstellt, lasse ich dahin gestellt seyn.

Das verwandte *Geum intermedium* habe ich schon öfters aus Samen gezogen, dadurch Exemplare mit grössern und halb so grossen Blüthen erhalten, was in den verwandten Gattungen *Fragaria* und *Potentilla* eine sehr gewöhnliche Er-

scheinung ist, habe aber niemals aus diesen Samen ein *Geum rivale* oder ein *Geum urbanum* erhalten. Desswegen sehe ich *Geum intermedium* für eine Species und nicht für einen Bastard an. Um Erlangen sind die angeblichen Eltern des *G. intermedium* sehr gemein, aber auf den vielen Excursionen, während neunzehn Jahren, habe ich in dieser Gegend nicht eine Spur von *Geum intermedium* finden können.

Ich will nicht behaupten, dass *Geum pyrenaicum Ramond* zu *G. nutans Lamarck*, wohin es von Hrn. Prof. Tausch gezogen wird, nicht gehöre, weil ich beide Pflanzen nicht kenne, allein auffallend bleibt es doch, dass DeCandolle, welcher das Herbarium Lamarck's und den botanischen Garten in Paris benutzte, die Ramondische Art in die Flore française aufnahm, ohne des *G. nutans* zu gedenken, von dem übrigens Lamarck kein Vaterland angibt.

Von *Geum pyrenaicum Willdenow* ist überall hier nicht die Rede.

Erlangen. Koch.

2. In Bezug auf *Gnaphalium pyramidatum* in Flora 1839. p. 192., welches von mehreren Botanikern als eine var. tomento albo angesehen wird, ist zu bemerken, dass diese Form ganz gewöhnlich bei Triest in fusshohen pyramidalen Exemplaren vorkomme, und dass *G. germanicum Scop.* fl. carn. p. 153. genau diese weissfilzige Form darstelle.

(Hiezu Steintafel I. — III.)

Flora.

Nro. 34.

Regensburg, am 14. September 1842.

I. Original-Aufsätze.

Ueber die deutschen Erdbeeren; von Hofrath Dr. Koch in Erlangen.

In dem Jahrgange 1841 dieser Zeitschrift habe ich die Beobachtung des Hrn. Heimbürger angeführt, dass *Fragaria elatior* sich von *F. vesca* durch Einsenkung der Nüsse in tiefere Grübchen des Fruchtbodens unterscheide. Im Verlaufe des gegenwärtigen Sommers habe ich selbst über beide Pflanzen Beobachtungen angestellt, allein das eben Bemerkte nicht bestätigt gefunden; ich fand bei der einen Art die Grübchen des Fruchtbodens so tief, wie bei der andern, wenigstens keinen auffallenden Unterschied hinsichtlich dieser Einsenkung.

Allein ich fand bei meinen Untersuchungen andere sehr deutliche Kennzeichen zwischen beiden Arten. An *F. elatior* sind alle Blüthenstiele ohne Ausnahme mit horizontal abstehenden Haaren besetzt, auch die äussersten, von den mittlern entferntesten; ich fand diess an den vielen lebenden, welche ich verglich, und jetzt wieder an 43 getrockneten Exemplaren, die ich in verschiedenen

Gegenden um Erlangen eingesammelt und dessfalls jetzt noch einmal verglichen habe. Dann fand ich sehr konstant an denjenigen Exemplaren, deren Fruchtknoten mit dem Blüthenboden verkümmern, bei dem männlich-polygamischen Geschlechte, zur Blüthezeit die Staubgefässe noch einmal so lang als das Köpfchen der Fruchtknoten, und auch bei den fruchttragenden Exemplaren, dem weiblich-polygamischen Geschlechte, sind die Staubgefässe etwas länger als an *vesca*.

Durch Hrn. Bach aufmerksam gemacht, habe ich nun auch viele Exemplare der *F. vesca* hinsichtlich der Richtung der Haare an den Blüthenstielen untersucht, und dabei dessen Beobachtung bestätigt gefunden. Es kommt oft vor, dass der erste Blüthenstiel, der aus der untersten Gabel der Verzweigung entspringende, mit weit abstehenden Haaren besetzt ist, was sich auch zuweilen an dem zweiten vorfindet. Der Stengel der *Fragaria vesca* nämlich ist unter seiner Vertheilung in Blüthenstiele mit wagerecht abstehenden Haaren besetzt und diese setzen sich oft auf den Blüthenstiel, die erste Verzweigung, fort und zuweilen auch auf den zweiten, aber an den übrigen finden sich die Haare jedesmal aufrecht oder angedrückt. Wenn bei einem ein- oder zweiblüthigen Exemplare der Blüthenstiel oder die beiden Blüthenstiele mit wagerecht abstehenden Haaren besetzt sind, so haben wir dieselbe Erscheinung vor uns, aber auch ein ärmliches, unvollständiges Exemplar, welchem die

mit angedrückten Haaren besetzten Seitenstiele fehlen, auf welches man bei Entwerfung von Diagnosen nicht achten darf, denn sonst wäre es unmöglich, Diagnosen zu entwerfen. Die Frucht der *Fr. vesca* fällt leicht ab, oder lässt sich leicht abnehmen, an *F. elatior* aber hängt sie fester an, und wenn man sie abnimmt, so bleibt gewöhnlich ein wenig Fleisch von dem Blüthenboden in der Mitte des Kelches sitzen. Die Grösse der Blüthe ist übrigens an *F. elatior* sehr verschieden, es gibt Exemplare, deren Blüthe nicht grösser als an *F. vesca* ist, und andere von doppelter Grösse.

Die Diagnosen beider Arten habe ich nun auf folgende Weise entworfen.

1. *Fragaria vesca.* F. calyce fructus patentissimo reflexove, staminibus capitulum ovariorum vix aequantibus, pilis petiolorum cauliumque patentissimis, pedunculorum lateralium omniumve erectis vel adpressis.

2. *Fragaria elatior.* F. calyce fructus patente reflexove, staminibus plantae fertilis capitulum aequantibus, plantae sterilis capitulo duplo longioribus, pilis petiolorum caulium pedunculorumque omnium patentissimis.

Beide Arten haben rein weisse Blumenblätter, an *F. collina* aber hat das Weisse der Blumenblätter eine schwache Beimischung von einem Gelblichen, woran man diese Art von Weitem erkennt.

Zu den drei benannten Arten kommt nun noch eine vierte hinzu, die ich jedoch noch nicht lebend

gesehen habe, eine schöne Entdeckung des Herrn Kraft, Gärtner in Mühlheim im Breisgau. Ich erhielt von dieser Pflanze durch die Gefälligkeit des Hrn. Decan Lang daselbst vier getrocknete Exemplare. Hr. Decan Lang hat sie zu Ehren des Hrn. Prof. Hagenbach, auf dessen Florengebiet sie wächst, mit dem Namen *Fragaria Hagenbachiana* belegt. Auch Hr. Alexander Braun hält dieselbe für eine eigene Art, eine Ansicht, der ich ebenfalls beistimme; sie wächst auf steinigen Hügeln bei Zunzingen in der Gegend von Mühlheim in Menge und mit keiner andern Art von Erdbeeren untermischt; sie fällt sogleich durch das langgestielte ungepaarte Blättchen auf, ein Merkmal, welches auch bei kleinen Exemplaren und unter allen Grössen gleichbleibt, wie Hr. Decan Lang bemerkt. Auch die Seitenblättchen sind langgestielt, doch nicht so lang als das mittlere, dessen Stielchen die Länge von 3 — 5 Linien hat. Der Kelch ist wie bei *F. collina* über die Frucht zusammengeschlagen, aber die Pflanze hat einen andern Habitus und die Behaarung ist nicht so seidenartig, wie an jener, auch sind die Staubfäden kürzer und nur so lange als das Köpfchen der Griffel. Ich habe sie definirt:

Fragaria Hagenbachiana. F. calyce fructui incumbente, staminibus capitulum ovariorum aequantibus, pilis petiolorum cauliumque patentissimis, pedunculorum lateralium omniumve erectis vel adpres-

sis, foliolis longe petiolulatis, petiolulo intermedio quadrantem folioli subaequante.

Die *Fragaria collina* ist daneben zu definiren:

Fragaria collina. F. calyce fructui incumbente, staminibus plantae sterilis capitulo ovariorum duplo longioribus, pilis petiolorum cauliumque patentissimis, pedunculorum lateralium omniumve erectis vel adpressis, foliolis breviter petiolulatis.

Da die Franzosen mehr Arten von Erdbeeren unterscheiden als wir Deutsche, so habe ich wegen dieser neuen *F. Hagenbachiana* die Schriften von Loiseleur, DeCandolle, die Abhandlung von Seringe in DeC. Prodromus, und Duby's botanicon gallicum verglichen. Alle diese Schriftsteller haben aber genau genommen bloss Duchesne ausgeschrieben. Aus diesem Grunde habe ich vorerst die Abhandlung desselben in der Encyclopedie von Lamarck über die Gattung *Fragaria* von Neuem durchstudirt. Das frühere Werk von Duchesne kann ich nicht vergleichen, der Aufsatz in der Encyclopedie enthält aber, wie Lamarck sagt, genau die Uebersicht und die Ergebnisse der Beobachtungen dieses Schriftstellers über die befragliche Gattung.

Muthmasslich ist die neue *Fragaria Hagenbachiana* unter den Duchesnischen begriffen, wie ich weiter unten andeuten werde; allein Thuillier hat doch noch eine Art aufgestellt, die ich weder bei Duchesne finde, noch irgendwo in Deutschland gesehen habe, nämlich *F. grandiflora*,

welche Loiseleur *F. calycina* nennt; sie characterisirt sich dadurch, dass die Blüthenstiele länger sind als die Stengel, „pedunculis scapo longioribus." Die calyces corolla longiores kommen auch bei wachsenden Exemplaren anderer Arten, besonders aber bei Formen mit kleinen Blumenblättern vor. Der Name *F. grandiflora* zeigt jedoch, dass die Blume nicht klein seyn darf.

Loiseleur hat folgende Arten aufgestellt: 1. *F. vesca*, zu welcher er *F. collina* bringt, die er aber nicht kennt, sondern nach Mappus und DeCandolle aufnimmt. 2. Die oben benannte *F. calycina*. 3. *F. abortiva*, wie die *F. elatior Ehrh.* genannt wird.

Duby führt nichts weiter an, als was Seringe in DeC. Prodromus niedergeschrieben hat. Seringe stellt daselbst folgende Arten auf: 1. *F. vesca* mit neun Varietäten, die auch wohl nichts anderes sind. 2. *F. calycina Lois.*, die obenbenannte mir unbekannte, pedunculis scapo longioribus. 3. *F. collina Ehrh.* mit dem Beisatze: an potius varietas *F. vescae*?, ein Beweis, dass Seringe nicht wusste, was Ehrhart unter seiner *F. collina* versteht. 4. *F. Majaufea*; ein barbarischer Name, der allerdings französisch ausgesprochen, weniger auffällt; aber ein französisches Substantiv, sogar aus der gemeinen Volkssprache genommen, zu einem lateinischen Adjectiv zu machen, das geht doch über alle Gränzen und Licenzen des Sprachgebrauches. Das folgende Wort *Breslingea* ist übri-

gens nicht besser, es ist ein lateinisches Adjectiv aus dem deutschen Substantiv Brösling gemacht. Diese *F. Majaufea*, ein Name, der in einem lateinischen Buche doch hoffentlich niemals einen Anspruch auf Priorität machen wird, scheint mir mit *F. Hagenbachiana* einerlei Pflanze zu seyn. 5. *F. Breslingea*, nach Duchesne unstreitig *F. collina Ehrh.* 6. *F. elatior*, die unsrige und wohl auch die *F. magna Thuill.*, welche Seringe mit einem Fragezeichen anführt. Die *Fragaria platanoides Seringe*, eine Pflanze foliis palmatis, ist ein zweifelhaftes Gewächs, und *F. virginiana* und die folgenden schliesse ich als aussereuropäische Arten hier aus.

Ich gebe nun noch eine Uebersicht der Arten von Duchesne, mit Ausschluss der aussereuropäischen. Er hat keine festbegränzten Species, sondern führt mit fortlaufenden Nummern Arten und Varietäten auf, ist aber dabei sehr klar. Er theilt die Erdbeeren im Allgemeinen in *Fraises* und in *Caperons*. Die *Fraises* haben viele kleine Ovarien und kurze Staubgefässe. Darunter begreift er 8 Arten und Varietäten, nach meiner Ansicht bloss die *F. vesca* mit ihren Varietäten und zwar: 1. Fraisier des Alpes, *Fragaria semperflorens.* 2. Fraisier des bois, die gemeine Walderdbeere. 3. Fraisier d'Angleterre, *Fragaria minor*, ein kleine Varietät, welche unter Fenster getrieben wird. 4. Fraisier fressant, *Fragaria hortensis*, der Beschreibung nach die durch Kultur vergrösserte Walderdbeere,

welche in den um Paris gelegenen Orten in grosser Masse nicht bloss in Gärten, sondern im freien Felde gebaut wird. 5. Fraisier-buisson, *Fragaria efflagellis*, die Varietät ohne Ausläufer. 6. Fraisier de Versailles, *Fragaria monophylla*, die bekannte Varietät mit fehlenden Seitenblättchen der Blätter. Aus dem Samen derselben habe ich auch die gemeine Erdbeere gezogen. 7. Fraisier double, mit gefüllten und Fraisier botryformis mit proliferirenden Blüthen, Monstrositäten wie 8. Fraisier de Plimouth, *Fragaria muricata*, an welcher die Ovarien in Dornen verwandelt sind. Letztere war schon zu Duchesne's Zeiten ausgegangen.

Die weite Abtheilung der Erdbeeren heisst Duchesne *Caperons*; sie begreift die Arten und Varietäten mit längeren Staubgefässen und grössern und entferntgestellten Ovarien, ovairs gros et rares. Nach meiner Ansicht sind die Ovarien oder vielmehr die Nüsschen der folgenden Arten nicht grösser, sie scheinen es aber zu seyn, weil auf dem Fruchtboden die meisten fehlschlagen und desswegen klein bleiben, wodurch die wenigern, welche zur Ausbildung gelangen, grösser zu seyn scheinen. Duchesne führt 17 *Caperons* auf, welche er in drei Rotten (bandes) abtheilt, in *Majaufes*, *Breslinges* und *Quoimios*.

Von den *Majaufes* sagt Duchesne im Wesentlichen: „sie scheinen den Uebergang von den eigentlichen Erdbeeren zu den Breslingen (der *Fragaria collina*) zu machen. Die Farbe der Blätter,

die Substanz derselben, die Kleinheit der Früchte, das zarte und schmelzende Fleisch und die hochrothe Farbe derselben nähern sie den Fraisiers, aber sie schliessen sich (tiennent) an die Breslingen an durch ihre langen Ausläufer, durch ihre längern Kelchzipfel und die Eigenschaft, diese auf die Frucht zu legen." Wegen der kürzern Staubgefässe und wegen der über die Frucht zusammengeschlagenen Kelche glaube ich in den *Majaufes* die *Fragaria Hagenbachiana* zu erkennen. Duchesne führt zwei Abarten auf, die Majaufe de Provence, *Fragaria bifera*, *Fragaria* bis fructum ferens Casp. Bauh. u. s. w. Sie findet sich am Fusse der Alpen bei der Stadt Bargemon, woher sie durch den Prior der Augustiner dieser Stadt im Jahre 1766 nach Trianon geschickt wurde, mit der Bemerkung, dass sie in der Wildniss im Frühjahr und Herbst, im Garten aber fast das ganze Jahr hindurch Früchte trage. Die Frucht färbt sich an der Sonne hochroth, aber die von den Kelchzipfeln bedeckten Stellen bleiben bleich und bilden an der Basis der Frucht einen blässern Stern. Duchesne sagt, es schiene, dass diese Erdbeere in der ganzen Provence wachse, desswegen habe er den Volksnamen beibehalten (nous lui avons conservé son nom dans le patois Provençal). Die zweite Varietät ist die Majaufe de Champagne. Diese findet sich auf Hügeln und im Gehölz um la Ferté-sous Jouarre in der Champagne, sie ist klei-

ner als die vorige und diese scheint einerlei mit *Fragaria Hagenbachiana* zu seyn.

Die zweite Rotte bilden die Breslingen, welche über England, Frankreich, die Schweiz, Deutschland und Schweden verbreitet sind, und woron er eine meist sterile, ferner eine deutsche, eine französische, Breslinge de Long-champ, eine englische und eine schwedische Varietät unterscheidet. Von den Breslingen sagt Duchesne: die Blumenblätter hätten ein weniger reines Weiss, seyen weniger regelmässig rund, die Kelchzipfel seyen sehr verlängert, schlössen sich an die Frucht an, welche fest am Kelche hinge. Diess bezeichnet genau die *F. collina*, auch hat Duchesne bei der schwedischen Varietät die *Fragaria vesca β, pratensis Linn.* sp. pl. angeführt, welche nach Wahlenberg und Fries die *F. collina* ist. Von der deutschen Varietät sagt er: sie sey von Hrn. von Haller, welcher sie schon in seiner Flora von Jena aufgeführt habe, nach Trianon mit dem Namen von Thal. und Camerar., nämlich als Brösling, geschickt worden.

Die dritte Rotte bilden die *Capроniers*, die *Fragaria elatior Ehrh.* „Diese sind von grösserer Statur als alle vorhergehenden und so gross als die grössten *Quoimios* (aussereuropäische Arten), der Kelch ist kurz und auf seinem Stiel zurückgebogen, wie bei den Fraisiers proprement dits. Die Blumenblätter sind reinweiss, sehr regelmässig rund, und die Hälfte der Individuen ist zwitterig-weiblich, die andere Hälfte zwitterig-männlich, ein

Umstand, der sich bei der Aussaat mit einer Regelmässigkeit zum Erstaunen wiederholt." Duchesne weiss nicht mit Gewissheit, wo diese Pflanze wild wächst, findet aber die Angabe Miller's, dass sie in Amerika wachse, sehr unwahrscheinlich. In Deutschland wächst sie sicher wild und ist nicht aus Gärten verschleppt; sie wächst in grosser Anzahl auf den wilden Gebirgen in der Gegend von Muckendorf unter Gesträuch in Gesellschaft von *Buphthalmum salicifolium*, *Thesium montanum*, *Viola mirabilis*, *Thlaspi montanum* und andern Gebirgspflanzen, an Orten, wo an ein Einwandern nicht gedacht werden kann. Ich besitze ausser den in der Gegend von Erlangen gesammelten in meinem Herbarium noch Exemplare von Hofr. Günther in Schlesien gesammelt, solche von Hrn. Schultz aus den Wäldern hinter München, von Hrn. Angelis aus den Wäldern bei Admont und von mir selbst in den Wäldern bei Zweibrücken gesammelt.

Die von Hrn. Heimbürger als Imperial-Erdbeere aus der Anstalt des Hrn. Nathusius erhaltene und als *Fragaria Breslingea* aufgestellte Pflanze kann wegen dem wagerecht abstehenden Kelche die *Breslinge* des Hrn. Duchesne nicht seyn. Diese Imperial-Erdbeere ist mir gänzlich unbekannt.

II. Reisebericht.

Durch mehrfache Aufforderungen sieht sich der Unterzeichnete veranlasst, einige Worte über seine naturhistorischen Reisen in West- und Süd-West-Australien und insbesondere über den Bestand der

von dort nach Hamburg gebrachten naturhistorischen Sammlungen zur öffentlichen Kunde zu bringen. Für eine spätere Zeit muss er es sich vorbehalten, über ein noch so wenig bekanntes und anomales Land in einer eignen Beschreibung desselben ausführlich zu berichten.

West-Australien war zu der Zeit, als der Unterzeichnete Hamburg verliess (1837) noch sehr wenig bekannt, und von den naturhistorischen Schätzen dieses Landes war nur das Wenige nach dem Continente von Europa gekommen, was ein günstiger Zufall dahin gelangen liess. Diese Umstände waren insbesondere die Veranlassung einer Reise eben nach der Westküste jenes grossen Landes.

Am 4. December 1838 langte ich zu Freemantle an, und da eine umfassende Untersuchung jenes Theiles von Australien in naturhistorischer Rücksicht in meinem Plane lag, so überzeugte ich mich sehr bald, dass ich mehrere Jahre dazu würde verwenden müssen. Desshalb konnte ich auch erst im Januar 1842 meine Rückreise antreten.

In der Zwischenzeit bereiste ich dieses Land vom 30sten bis 35° 10′ südl. Breite (310 engl. Meilen) und vom 114° 55′ bis 119° 35′ östl. Länge von Greenwich (280 engl. Meilen) in allen Richtungen.

Der geologische Character West-Australiens ist von den übrigen schon bekannten Theilen dieser grossen Insel wesentlich verschieden. Wil

man annehmen, dass die eigenthümliche Vertheilung und Formverschiedenheit der Pflanzen mit diesen geologischen Verhältnissen in einiger Beziehung stehen: so würde es sich schon daraus erklären, dass meine Sammlungen ungemein reich an eigenthümlichen und neuen Formen sind.

Die grösste Mannigfaltigkeit von Pflanzen beobachtete ich auf ganz sterilem, eisenhaltigen Lehmboden des Hochlandes, während die Vegetation auf Alluvialboden sehr einförmig erschien. Das sogenannte Flachland aber, welches sich vom Meere bis zur Darlings-Bergkette erstreckt, von tertiärer Bildung und aus einem weissen, madreporenhaltigen Sande bestehend, bietet wiederum nicht geringe Abwechselung in seinen Gewächsformen.

Mit wenigen Ausnahmen ist dieses Land zu agrikulturischen Zwecken nicht wohl zu benutzen; gleichwohl ist die Zahl der Pflanzenarten beträchtlicher, als in irgend einem andern mir bekannten Lande. Characteristisch ist es hier, was ich in Süd-Africa ebenfalls beobachtete, dass manche Pflanzenarten nur auf einen einzigen Standort angewiesen sind, und so gleichsam inselförmig vorkommen. So wie also durch fortschreitende Kultur und andere Umstände diese Pflanzenarten ausgerottet werden, ist es wahrscheinlich, dass sie auch gänzlich verloren gehen werden.

Beiläufig bemerke ich, dass ich mich mit Pflanzen dieser Art besonders reichlich versehen habe; überhaupt aber, bei dem grossen sich mir darbietenden Ueberflusse hauptsächlich diejenigen Formen sammelte, welche mir auf dem Continente von Europa entweder noch gar nicht, oder nur unvollkommen bekannt zu seyn schienen.

Das ganze Innere des Landes hat ein gedrängt wellenförmiges Ansehen, scheint vulkanischen Ursprungs zu seyn, und macht beim ersten Anblick durchaus den Eindruck, als hätte die Natur hier

ihr Werk unvollendet gelassen. Im Flachlande bestehen die Wälder aus Bäumen von Casuarinen, *Banksia Menziesii* und *B. Caleyi*, auf dem Hochlande aus verschiedenen Arten Eucalypten von beträchtlicher Höhe (140 Fuss). Da diese Wälder sehr licht sind (häufig werden sie auch in bedeutenden Strecken von den Eingebornen niedergebrannt), so ist das Land auch sehr arm an Farrnkräutern und Moosen. Von Schwämmen aber sammelte ich in einem Winter 60 Arten, welche von mir auch sogleich abgebildet und nach dem Leben beschrieben wurden. Parasitische Orchideen kommen in diesem Theile von Australien nicht vor.

Mangel an frischem Wasser steht der Urbarmachung des Bodens am meisten entgegen, und macht das Reisen in den Sommermonaten ungemein beschwerlich, ja es wird dadurch nicht selten unmöglich gemacht, eine Reise fortzusetzen. Es begegnete mir öfters, dass ich in zwei, drei, ja vier Tagen kein geniessbares Wasser antraf, und dadurch in eine Lage versetzt wurde, deren Misslichkeit von selbst einleuchtet.

Das Wasser jenes mit beträchtlichen Salztheilen geschwängerten Landes ist im Allgemeinen von widriger Beschaffenheit und meistens nicht zu geniessen. Das der grossen Pfützen im Innern des Landes — denn anders kann ich die s. g. Flüsse nicht wohl bezeichnen — gab im Februar (Sommermonat) wo die Ausdünstung am stärksten stattfindet, 25% Salz. Desshalb schon sind nur die Frühlingsmonate (September und Oktober), wo sich zugleich die Vegetation in ihrer ganzen Pracht zeigt, dazu geeignet, Reisen auf grössere Distanzen zu unternehmen.

Was nun die von mir mitgebrachten Sammlungen betrifft, so habe ich:

168 Arten von Mineralien, Gebirgsarten und Petrefakten.

Mein Herbarium besteht aus 3 — 4000 Arten in ungefähr 200,000 Exemplaren; dazu eine Sammlung interessanter Holzarten. Bei jeder Art habe ich den Standort, die Höhe über der Meeresfläche, die Blüthezeit und was sonst von Interesse seyn dürfte, genau verzeichnet. Von 570 Arten hatte ich Gelegenheit, reife Samen abzunehmen, welche ich so vollkommen frisch hierher gebracht habe, dass schon jetzt viele im hiesigen botanischen Garten aufgelaufen sind.

Von Insekten aus allen Ordnungen habe ich ungefähr 2000 Arten in einer sehr grossen Zahl der Exemplare mitgebracht.

Die Zahl der Land-, Süsswasser- und Meer-*Konchylien* beläuft sich auf 200 Arten.

Bei 181 Arten von Vögeln, theilweise mit Eiern und Nestern, welche alle vorzüglich schön erhalten sind, und welche bereits grösstentheils von mir bestimmt wurden, ist auf alles Bedacht genommen, was rücksichtlich der zweckmässigen Aufstellung notirt zu werden verdiente. Auch über die Lebensart derselben, so wie aller andern Thiere, habe ich aufgezeichnet, was ich selbst zu beobachten Gelegenheit hatte, oder von den Eingebornen mit Sicherheit in Erfahrung bringen konnte.

Die meisten in diesem Lande vorkommenden Säugethiere gehören zu der Abtheilung der Macropodideen. Die von mir mitgebrachten bestehen aus 21 Genera und 37 Species, von denen 2 — 3 Genera neu sind, und sind mit Embryonen in Weingeist begleitet. Von 12 Arten der Halmaturen sind 4 — 5 Species selbst nach Gould's neuester Bearbeitung dieser Gruppe unbeschrieben.

Aus der Klasse der Fische habe ich 60 Arten abgebildet und beschrieben, doch nicht von allen Arten Exemplare mitbringen können, weil der von mir mitgenommene Spiritus zur Aufbewahrung

nicht hinreichte, und derjenige zu schlecht war, welchen ich dort hätte bekommen können.

Reptilien 60 — 80 Arten.
Zoophyten 20 Arten.
Crustaceen 16 Genera.
Arachnoideen etwa 40 Arten.

Dass ich auch das weniger in die Augen Fallende nicht vernachlässigt habe, beweist eine nicht unbeträchtliche Anzahl von Eingeweidewürmern, aus höheren Thierklassen zusammengebracht.

Da ich auf grösstmöglichste Vollständigkeit und Schönheit der Exemplare besonders Rücksicht nahm, und um Alles vollkommen gut zu erhalten, meine Sammlungen sämmtlich in mit Blech gefütterte Kisten verpackte und in Australien zulöthen liess: so ist auch Alles so vorzüglich gut erhalten hier angekommen, dass wohl selten Exemplare dieser Schönheit von einer so weiten Reise nach Europa sind gebracht worden, und auch alle diejenigen, welche bis jetzt diese Sammlungen in Augenschein nahmen, eben so sehr ihre Freude über die Schönheit der Exemplare als die Eigenthümlichkeit der Formen an den Tag legten.

Es ist meine Absicht, baldmöglichst eine zweite noch grössere Reise in Australien und vom Golf von Carpentaria nach der Kolonie am Schwanenflusse über Land zu unternehmen; desshalb werde ich die hierher gebrachten Naturalien, sobald sie im Allgemeinen in Ordnung gebracht sind, Herrn Professor Dr. Lehmann übergeben, und ihm und andern berühmten Naturhistorikern die Beschreibung und Publication derselben überlassen. An ihn bitte ich also alle diejenigen sich zu wenden, welche an dieser literarischen Arbeit Theil zu nehmen wünschen.

Hamburg. L. Preiss.

(Hiezu Literaturber. Nr. 5.)

Flora.

Nro. 35.

Regensburg, am 21. September 1842.

I. Original-Aufsätze.

Ueber einige deutsche Carex-Arten; von O. F. Lang aus Verden, dermalen in Erlangen.

Der specifische Unterschied von *Carex acuta L.* und *C. Goodenowii Gay* Flora 1840. p. 214. (*C. cæspitosa* Autorum non Linn.) ist wohl durch die Blätter, welche bei ersterer immer den Halm an Länge übertreffen, bei letzterer immer kürzer sind als der Halm, so wie dadurch, dass *C. acuta L.* in der Regel mehrere männliche Aehren, *C. Goodenowii Gay* nur in sehr seltenen Fällen mehr als eine männliche Aehre hat, hinreichend bewiesen. Ich habe beide indessen von Neuem untersucht und will meine Beobachtungen darüber mittheilen.

Die Wurzel ist bei beiden Arten sprossend, doch bei *C. Goodenowii Gay* auch zugleich rasenbildend. Der Halm der *C. acuta L.* erreicht eine ansehnliche Höhe und ist meistens schlanker und nickend, bei *C. Goodenowii* habe ich den Halm immer steif aufrecht und nie von der Höhe der *C. acuta L.* gefunden. Die männlichen Aehren stehen bei *C. acuta* meist gehäuft, die weiblichen in der

Regel mehr entfernt, und die unterste Aehre ist gestielt, oft sehr lang gestielt. *C. Goodenowii* fand ich auch mit mehreren männlichen Aehren, allein diese Form ist selten; kommt sie vor, so stehen die Aehren noch näher zusammengerückt als bei *C. acuta.* Die weiblichen Aehren sind immer genähert, nur ein Individuum habe ich gefunden, wo die unterste Aehre sehr lang gestielt und weit von den übrigen beiden entfernt war. Die weiblichen Aehren selbst sind bei *C. acuta* (sowie die Pflanze überhaupt in allen Theilen grösser ist) länger und die Früchte stehen entfernter als bei *C. Goodenowii.* Die weiblichen Aehren von *C. Goodenowii* sind cylindrisch stumpf, aufrecht und nie hängend. Die Früchte stehen sehr gedrängt, die Spelzen variiren vom Eiförmig-stumpfen bis zum Lanzettlich-zugespitzten, ebenso wie bei *C. acuta.*

Was nun die Früchte selbst betrifft, so glaube ich darin auch einen Unterschied beider Arten gefunden zu haben, doch behalte ich mir vor, diese Untersuchung noch weiter zu verfolgen. Die Früchte der *C. acuta* sind eiförmig und etwas gegen den Schnabel zugespitzt, die der *C. Goodenowii* aber stumpf. Die Früchte der *C. Goodenowii* sind auf der inneren Seite flach, oft sogar etwas ausgehöhlt; auf dem Rücken sind sie convex und vielnervig, mit gegen den Schnabel zu verschwindenden Nerven. Die Früchte der *C. acuta* aber sind etwas aufgeblasen, auf der innern Seite etwas erhaben, auf dem Rücken nervig, zuweilen undeutlich nervig,

mit auslaufenden Nerven. Es versteht sich, dass diese Beobachtung nur an ganz reifen Früchten und vor dem Pressen wahrzunehmen ist. Nervenlose Früchte von *C. acuta* habe ich nicht gesehen, alle Exemplare, die ich untersuchte, zeigten Nerven, wenn gleich zuweilen etwas undeutlich. Ausserdem sind die Früchte der *C. acuta* decidui, die der *C. Goodenowii* aber persistenstes. Der Schnabel der Früchte von *C. acuta* ist dem der *C. Goodenowii* gleich, aber grösser, wie überhaupt die ganze Frucht grösser ist.

C. cæspitosa L. (C. stricta Good.) unterscheidet sich von beiden angegebenen Arten durch das Blattscheidennetz und die meergrüne Farbe von der *C. acuta* namentlich auf den ersten Blick. Allein in vielen botanischen Werken findet man, dass *C. cæspitosa L.* (C. stricta Good.) Aehnlichkeit mit *C. Goodenowii Gay* haben soll, dieses kann ich nicht begreifen und muss fast glauben, dass da eine ganz andere Art, welche ich unten anführen werde, vorlag. *C. cæspitosa L.* hat meiner Ansicht nach die meiste Aehnlichkeit mit *C. paludosa Good.*, von welcher sie sich aber durch den Schnabel der Früchte, der stielrund und ungetheilt ist, durch die Narben und durch die Wurzel unterscheidet. Ich habe sie nie im Freien beobachten können und aus allen Exemplaren, die ich sah (Salzburg, Rheinpfalz, Schweiz, ein Exemplar aus Hannover; Göttinger Exemplare waren *C. paludosa Good.*), muss ich schliessen, dass

die Wurzel keine Ausläufer treibt, aber sehr dichte Rasen bildet.

Um die *C. cæspitosa L.* (C. stricta Good.) mit der *C. Goodenowii* und *C. acuta* vergleichen zu können, hatte ich mir von meinem Freunde, Herrn Georg Preuss, Exemplare derselben aus Hannover schicken lassen. Aber wie gross war mein Erstaunen, als ich diese mit denen, welche ich unterdessen durch die Güte des Hrn. Hofraths Koch erhalten hatte, verglich. Die hannöver'schen Exemplare sahen einer sehr schlanken *C. Goodenowii* ähnlich, waren aber sogleich durch das Blattscheidennetz zu unterscheiden. Hr. Hofrath Koch vermuthete die Identität mit der *C. pacifica Drejer* und ich fand sie völlig bestätigt; auch stimmten sie bei späterer Vergleichung mit Exemplaren, welche Hr. Hofrath Koch aus Hamburg als *C. pacifica Drejer* erhalten hatte, ganz mit diesen überein.

Ich will hier Drejer's Beschreibung derselben in der Flora excursoria Hafniensis anführen, schlage aber statt des Namens *C. pacifica* den passenderen Namen *C. Drejeri* zur Ehre des leider zu früh verstorbenen Entdeckers vor.

Carex Drejeri mihi (*C. pacifica Drej.* flor. Hafn.). Spica mascula lineari elongata, femineis subsessilibus appropinquatis, fructibus laevibus compressis deciduis, bracteis basi auriculis 2 amplectentibus (subamplectentibus), foliorum vaginis reticulato-fissis.

In paludosis Germaniæ borealis prope Hammoniam, Hannoveram.

Die Pflanze hat die grösste Aehnlichkeit mit *C. Goodenowii Gay*, von welcher sie sich aber durch die Bracteen und das Blattscheidennetz hinreichend unterscheidet. Von der *C. cæspitosa L.* (C. stricta Good.) unterscheidet sie sich durch die mehr gelblichgrüne Farbe und dadurch, dass das Blattscheidennetz klein (quasi incipiens Drejer) und nur an den unteren Scheiden vorhanden ist. Die Wurzel ist rasenbildend und sprossend.

II. Correspondenz.

Durch eine im Herbst v. J. von mir unternommene Berufsreise nach den westindischen Inseln St. Thomas, St. Croix und St. Jean, St. Kitts und Antigua wurde die versprochene Fortsetzung des cryptogamischen Theils der Flora germanica exsiccata, herausgegeben von den Hrn. Hofrath Reichenbach und Hrn. Fr. Hofmeister in Leipzig verzögert. Da die Materialien dazu bereits vorliegen, so soll das Versäumte bald nachgeholt werden. Gern benütze ich einstweilen die Musse, die mir die Seereise bis England gewährt, einen flüchtigen botanischen Bericht von den genannten Inseln zu geben. Da mein Beruf als Missionär meine Zeit fast ausschliesslich in Anspruch nahm, so blieb für die Botanik wenig Zeit übrig, es wurde indess doch manche Pflanze eingelegt, wobei mir meine Frau eine treue Gehülfin war, und es wird mir ein Vergnügen seyn, botanischen Freunden davon mitzutheilen, so weit eben der Vorrath reicht. Wenn es schon für uns, nach einer sehr stürmischen See-

reise, ein entzückender Anblick seyn musste, als wir so nah an den Inseln St. Kitts, Newis und andern hinfuhren, so dass wir die Palmen sehen konnten, so musste es ein doppelter Genuss seyn, als wir am 18. December im Hafen von St. Thomas die Anker fallen liessen. Die schönen hohen Berge prangten im herrlichsten Grün, die schöne freundliche Stadt lag vor uns auf ihren drei Hügeln, und an's Land getreten, war mir jede Blume, jedes Gras neu. So manche standen am Wege als Unkraut, die eine Zierde unserer Gewächshäuser sind. Die schöne Cocos-Palme bildete Alléen und das Zuckerrohr vertrat hier die Stelle unserer Kornfelder. Es war Alles so anders als bei uns, und doch auch wieder so ähnlich und ich brauchte lange Zeit, bis ich mich in dem neuen Gebiete orientiren konnte.

Die Menge von Blumen und Pflanzen, die einem sogleich entgegen kommen, geben einen unbeschreiblichen Genuss, es ist als ob die Natur ihr Füllhorn auf einmal ausgeschüttet hätte. So machte es uns z. B. ein besonderes Vergnügen, als wir bei dem ersten kleinen Spatziergang einen dürren Hügel von der schön blühenden *Mimosa sensitiva* überzogen fanden, die bei jedem Tritt, den wir thaten, schön und schnell ihre Blätter zusammenlegte.

Einen ganz eigenen Eindruck machen die vielen *Cactus* und *Aloës*, die überall ausgestreut sind. Sie sind ganz eigentlich in die andern Pflan-

zen und Sträucher hineingeworfen und ich habe nirgends einen vermittelnden Uebergang gefunden. Ein breitblättriger *Cactus* mit rothen und gelben Blüthen, dessen Blätter lange Stacheln haben, die sogar durch Stiefel gehen, und die dort Brükelbeere genannt wird, wird zu Einfassungen gerade wie bei uns die Dornen gebraucht. Von den eckigen *Cactus*-Arten gibt es solche, die ihre Arme hoch heraufstrecken, so dass sie baumartig werden. Unten wird ihr Stamm gleichsam mit einer Rinde überzogen, die mit Flechten bewachsen ist. Ich glaubte diese Stämme verhärteten sich nach und nach und würden holzartig, und war daher nicht wenig überrascht, als mein Messer beim Abschneiden derselben tief in den weichen Stamm hineinfuhr. Die Früchte mehrerer *Cactus*-Arten kann man essen, ihr Geschmack ist aber süsslich und fade. Die Melonen-Cactus nehmen sich sehr schön auf Felsen und Mauern aus, sie sind oft weit grösser als ein Kopf und haben oben eine schöne rothe Blüthe.

Die wilde Ananas wird auch vielfach als Schutzzaun gebraucht, indem sie ihre überaus scharf sägeförmigen Blätter unzugänglich machen. Auch die bekannte Aloë, Agave, wird häufig auf eine solche Weise verwendet und ich vergesse nie den Eindruck, den es auf mich machte, als ich zum erstenmal eine Reihe derselben in der Blüthe sah. Doch waren sie mir noch weit lieber, zerstreut auf den Bergen, in ihrem ganz freien Zustand.

Wenn eine Menge in der Blüthe stehen mit ihren brennend gelben Blumen, so ist's, als wenn Feuerflammen hervorbrächen. Ich konnte mich nicht satt sehen an diesen Königen unter den Blumen, sie haben so etwas Zierliches und dabei doch so Grossartiges. Der Blüthenschaft, an dem sich bei 5000 Blumen befinden, hält unten ohngefähr 4 Zoll im Durchmesser, die Höhe ist circa 30 Fuss. Wenn er abgestorben ist, hat er innerlich eine dem faulen Holz ähnliche Substanz, die zum Ausfüttern von Insektenkästen trefflich zu brauchen ist. Man zieht sie dem Kork vor, weil sie weicher zu stecken ist und doch die Nadeln ebenso gut hält.

Das Zuckerrohr ist auf allen westindischen Inseln, die ich gesehen habe, das Hauptproduct und es nimmt die Stelle unserer Kornfelder ein. Ich kam im Decemb. noch gerade recht, um einige Blüthen zu sammeln, die später nicht mehr zu haben waren. Kaffee wird fast gar nicht gebaut, ich habe nur in St. Jean ein Kaffeegebüsch gesehen. Der gezogene Kaffee ist sehr vorzüglich und er gedeiht trefflich an steinigen feuchten Stellen, die in Masse wüst liegen, aber die Arbeitskräfte sind hier zu theuer, so dass man den Kaffee lieber kauft. Diess ist auch Ursache, dass man von den sonstigen Früchten des Landes weit weniger antrifft, als man erwarten sollte.

Die köstliche Ananas gedeiht allenthalben und fordert wenig Mühe, eine Masse Boden, auf dem sie gebaut werden könnte, liegt wüst, aber den-

noch ist sie auf den dänischen Inseln nicht häufig und nur in St. Kitts und Antigua haben wir sie in grösserer Menge genossen. Die zu den Orangen gehörenden Früchte sind auf den Inseln St. Thomas und Jean nicht anzutreffen, indem sie durch eine Art Krankheit auf diesen Inseln zu Grunde gerichtet wurden, und nicht mehr gedeihen wollen. Ich sah kleine Bäumchen, die mit Mühe gepflanzt waren und verkrüppelt aussahen. In St. Croix sind dagegen diese Früchte sehr gemein. Die Limonien, welche den Citronen noch vorzuziehen sind, liegen unbenützt unter den Gebüschen, selbst Apfelsinen, Shadoks, die so gross werden, wie ein Kinderkopf, sonst aber ganz wie Apfelsinen gebaut sind und nur mehr bitterlich schmecken, sah ich in Menge unter den Bäumen liegen. Cocos-Nüsse werden fast nur von den Negern genossen. Die Europäer scheinen überhaupt wenig aus den Früchten des Landes zu machen. Ist man zu Gast geladen, so findet man den Tisch mit europäischen Speisen besetzt. Es werden gekochte Pflaumen, eingemachte europäische Früchte und dergl. vorgesetzt, von den Früchten des Landes bekommt man aber wenig zu sehen. So sucht der Mensch überall das, was aus der Ferne kommt. — Noch muss ich die Kohlpalme erwähnen, von der man in St. Croix herrliche Alléen trifft. Sie sehen aus wie eine Reihe schöner Säulen mit einer herrlichen Blätterkrone. Der weissgrüne Stamm ist in der Mitte am dicksten und hat oben einen höchst zier-

lichen, grünen Schaft. Ich habe diese Palme nie ohne Freude betrachtet. Leider kann man von diesen, wie so vielen anderen Prachtgewächsen, nur die Erinnerung mitnehmen. Gerade die schönsten Pflanzen und Blumen lassen sich am wenigsten einlegen und ich habe viele betrübt aus den Bogen geschüttelt, weil sie trotz aller Mühe verdorben waren.

Ich richtete meine Aufmerksamkeit besonders auf die Cryptogamen und fand in der ersten Zeit meine Erwartung nicht befriedigt. Alle Inseln, die ich besuchte, St. Kitts ausgenommen, sind zu trocken. Man hat in früheren Zeiten die Wälder ausgehauen und die Berge sind mit nutzlosem Gesträuch bewachsen. Die Steine sind allenthalben mit Flechten bedeckt, aber es sind fast ohne Ausnahme solche, die nicht davon zu trennen sind, dessgleichen auch die Baumstämme. Von Moosen fand ich auf den westindischen Inseln nur eine *Barbula* an feuchten Steinen, eine *Grimmia*, *crispula* ähnlich, einen *Fissidens*, der sehr dem *viridulus* gleicht und eine *Bartramia*, ohngefähr wie *marchica*. An Lebermoosen glaube ich einige Arten mehr gefunden zu haben, unter andern einen mir unbekannten *Anthoceros*. Auch an Farrnkräutern fand ich die d. W. Inseln ärmer, als ich es mir dachte, es sind nur ohngefähr 10 Arten, die ich mit aller Mühe auffinden konnte, unter diesen ist ein *Acrostichum*, wahrscheinlich *aureum*, durch seine Grösse ausgezeichnet. Es wächst in den La-

gunen korbartig, ähnlich wie *Struthiopteris*, die fruchtbaren Wedel in der Mitte, ohngefähr 10 bis 12 Fuss hoch. Es überzieht ganze Strecken und bildet ganze Gebüsche. In Antigua wächst es überall an Bächen und feuchten Stellen, doch nicht halb so gross.

Aber in St. Kitts fand ich meine Erwartung auf diesem Gebiet weit übertroffen und ich will es daher versuchen, einige Touren zu beschreiben, die ich dort in der herrlichen Tropen-Natur gemacht habe.

Den 10. Juni. Heute sollte ein hoher Berg, Neu-Braunschweig genannt, bestiegen werden, auf welchem ein sogenannter Teich ist, der die ganze Insel mit Wasser versorgt.

Zwei Freunde und einige Neger begleiteten mich. Wir ritten bis zu einer Plantage, Boyds fountane, wo die Reisekleider, das heisst, leichte weisse Jacken und Beinkleider angezogen wurden. Schon da fanden sich im feuchten Gemäuer schöne Farrnkräuter. Bald wurde der Weg so steil, dass die Pferde nicht weiter wollten und wir sie auf die Plantage zurück schickten. Die Berge wurden nun ganz schweizerisch, man glimmte auf einem ganz schmalen Gebirgskamm, der auf beiden Seiten gewaltig tiefe Thäler hatte, in die Höhe. Hier lernte ich erst die eigentliche Tropen-Natur kennen und ich traute meinen Augen kaum, als die Riesenfarrnkräuter hervortraten, so gross wie die Palmen, und Arum und Calla ähnliche Pflanzen,

so gross wie die Bananen. Die Farrnkräuter wurden vorherrschend und man wusste kaum, wornach man zuerst langen sollte. Ich hatte einen Neger mit einem Korbe hinter mir, der bald gefüllt wurde. Auch eine schöne *Marchantia* fand sich auf dem Weg. Der Schweiss lief im eigentlichsten Sinne von der Stirne. Je höher wir aber stiegen, desto kühler und europäischer wurde die Luft und Alles gewann ein nasses Ansehen. Da fingen denn auch die Moose und Jungermannien an und ich hätte jauchzen mögen, als ich nun so manche Bekannte hier in ihrer Heimath traf, die ich nur in Abbildungen und Herbarien gesehen hatte. Selbst meine Begleiter wurden hingerissen und meinten, ja wenn man erst so darauf aufmerksam gemacht werde, dann lerne man erst die Schönheiten und Wunder der Natur kennen. Die Baumstämme waren bedeckt mit schmarotzenden Farrnkräutern, unter denen sich einige Arten von *Hymenophyllum* und *Trichomanes* ganz besonders zierlich ausnahmen. Zwischen ihnen hingen Jungermannien in langen Guirlanden herab. Unsere Neger gingen voran und machten mit ihren Hauern Bahn, bis uns endlich nichts übrig blieb, als im Bett des Baches unsern Weg zu suchen. In diesem fand ich die Steine nicht so mit Moos überzogen, als diess bei uns der Fall zu seyn pflegt. So kamen wir zum Teich, der offenbar ein mit Wasser gefüllter Krater ist.

Die Vegetation hatte aber bereits so den Sieg

über das Wasser davon getragen, dass alles mit Sträuchern, Gras, Farrnkräutern und Lycopodien über und über bewachsen ist. Trotz der Warnung meiner Begleiter, versinken zu können, ging ich so weit hinein, als mir die Zeit gestattete, weil ich aus europäischer Erfahrung wusste, dass damit gar keine Gefahr verbunden ist. Das vier Fuss hohe *Lycopodium curvatum*, das hier häufig ist, nimmt sich ganz besonders zierlich aus, indem es ganz einem kleinen Fichtenbäumchen gleicht. Die den Teich begränzenden Anhöhen sind allenthalben mit dem palmartigen Farrnkraut und mit der Kohlpalme bewachsen. Wer sich hier eine Hütte bauen und die Gegend durchsuchen könnte, würde reiche Schätze finden. Wir verzehrten stehend, da es zum Sitzen zu nass war, ein kleines Mahl von Brod, Schinken und Wein, zu dem die Neger noch einige Kohlpalmen umhieben und die Palmenkrone zum Essen zurecht machten.

Es gehörte viel Verläugnung dazu, an so manchen botanischen Herrlichkeiten vorüber zu gehen, die Zeit drängte aber und die Körbe waren gefüllt. Auf dem Rückweg musste man vielfach von den steilen Höhen hinabrutschen, so dass die weissen Kleider ziemlich gefärbt wurden. Da es schon spät war, als wir aus den Bergen herauskamen, so kamen uns mehrere treue Neger entgegen, weil sie fürchteten, dass uns ein Unglück begegnet seyn möchte. Auf der Plantage Boyds fountane zogen wir uns um, erquickten uns mit Wein und Was-

n, und ritten wohlgemuth nach Hause. Die Frauen schlugen die Hände zusammen, als sie unsere Wäschbündel auseinander machten und waren schwer zu überzeugen, dass die Pflanzen weit mehr werth seyen, als alle diese Kleider.

Eine noch interessantere Tour machten wir am 15. Juni auf einen gegen 4000 Fuss hohen Berg, Mount miseri genannt. Er soll seinen Namen daher haben, dass Columbus, als er im Angesicht dieses Berges vor St. Kitts vorbei fuhr, eine Beule unter seiner Achsel zeigend, ausgerufen haben soll: Mount miseri!

Wir ritten Morgens von Bethel ab, so w[...] bis der Berg zu steil wurde und wir die Pf[...] stehen lassen mussten. Die schon etwas küh[...] Luft, die Sträucher und Bäume, die viele A[...]lichkeit mit den unsrigen haben, versetzten [...] recht in die Heimath, nur mit dem Untersc[...] dass, wo ich die Hand ausstreckte, etwas für [...] Neues in den botanischen Korb kam. Je [...] wir stiegen, um so cryptogamischer wurde es. [...] Boden und die Baumstämme waren mit Farr[...]tern bedeckt und eines davon bildete selbe[...] Stämme. Oben am Krater angelangt, lagert[...] uns mit unsern Negern und genossen eine[...]sicht, wie ich sie noch nie gesehen habe. V[...]thürmte sich ein Fels kühn empor, der de[...]brüchen des Vulkans getrotzt und den no[...] menschlicher Fuss bestiegen hat. Er war re[...] Moos bedeckt, zu dem mein Auge sehnsüch[...] auf schaute. Zu einiger Entschädigung [...] an dem Stein, auf welchen ich mich geset[...] ein schönes, mir unbekanntes *Stereocaulo*[...] Linken blickten wir hinunter in den Kr[...] seinen herrlichen, zum Theil senkrechten [...] wänden, dessen Rand von dem stolz hina[...] den Löwenkopf, den auch nur einzelne W[...] bestiegen haben, gekrönt wird. Die Aus[...]

nsel und auf das blaue Meer war unbeschreib-
schön, schon an sich und dann auch noch
h das herrliche Colorit, das den Tropenländern
eigenthümliche Anmuth gibt.
Nachdem wir etwas ausgeruht und uns aus
rem Mundvorrath gestärkt hatten, traten wir
steile Wanderung in den Krater an. Wir moch-
ohngefähr eine Stunde brauchen, bis wir auf
en Lehm-Boden kamen, der mit Gras bedeckt
Nur an den Seiten finden sich noch Hügel,
rauchen und mit Schwefel bedeckt sind, und
lenen sich Stellen mit kochendem Wasser be-
en. Wir mussten uns durch ganze Gebüsche
der *Mertensia dichotoma* hindurcharbeiten, hat-
aber auch die Freude, neben manchem Ande-
auch ein sehr niedliches Farrnkraut zu finden,
ich für neu halte.
Das Heraufklettern aus dem Krater war sehr
trengend und nahm uns wenigstens zwei Stun-
Zeit hinweg. Erst bei dunkler Nacht kamen
nach Hause, unsere Neger waren reich bela-
mit botanischer Beute, und wir im höchsten
d befriedigt von den reichen Genüssen, welche
die Natur gewährt hatte. Diese Excursion
die Krone meiner Reise und sie wird mir
in der lieblichsten Erinnerung bleiben.
Von St. Kitts fuhren wir mit dem Dampfschiff
Antigua, das in botanischer Hinsicht wieder
den dänisch-westindischen Inseln gleichkommt.
Johns traten wir auf einem Schiff, das mit
r beladen war, unsere Rückreise nach Europa
Jetzt, indem ich dieses schreibe, sind wir auf
atlantischen Ocean, wir haben viel Windstille
langel an Wasser, was für mich sehr empfind-
st, da diess ein unabweisliches Bedürfniss für
ist. Aber der treue Gott, der bis hierher
en, wird uns auch jetzt nicht verschmachten
Er hat ja den Wind in Seiner Hand und
auch die Fenster des Hi[illegible]
[illegible]nen und

ser, und ritten wohlgemuth nach Hause. Die Frauen schlugen die Hände zusammen, als sie unsere Wäschbündel auseinander machten und waren schwer zu überzeugen, dass die Pflanzen weit mehr werth seyen, als alle diese Kleider.

Eine noch interessantere Tour machten wir am 15. Juni auf einen gegen 4000 Fuss hohen Berg, Mount miseri genannt. Er soll seinen Namen daher haben, dass Columbus, als er im Angesicht dieses Berges vor St. Kitts vorbei fuhr, auf eine Beule unter seiner Achsel zeigend, ausgerufen haben soll: Mount miseri!

Wir ritten Morgens von Bethel ab, so weit, bis der Berg zu steil wurde und wir die Pferde stehen lassen mussten. Die schon etwas kühlere Luft, die Sträucher und Bäume, die viele Aehnlichkeit mit den unsrigen haben, versetzten mich recht in die Heimath, nur mit dem Unterschied, dass, wo ich die Hand ausstreckte, etwas für mich Neues in den botanischen Korb kam. Je höher wir stiegen, um so cryptogamischer wurde es. Der Boden und die Baumstämme waren mit Farrnkräutern bedeckt und eines davon bildete selber hohe Stämme. Oben am Krater angelangt, lagerten wir uns mit unsern Negern und genossen eine Aussicht, wie ich sie noch nie gesehen habe. Vor uns thürmte sich ein Fels kühn empor, der den Ausbrüchen des Vulkans getrotzt und den noch kein menschlicher Fuss bestiegen hat. Er war reich mit Moos bedeckt, zu dem mein Auge sehnsüchtig hinauf schaute. Zu einiger Entschädigung fand ich an dem Stein, auf welchen ich mich gesetzt hatte, ein schönes, mir unbekanntes *Stereocaulon*. Zur Linken blickten wir hinunter in den Krater mit seinen herrlichen, zum Theil senkrechten Felsenwänden, dessen Rand von dem stolz hinansteigenden Löwenkopf, den auch nur einzelne Wagehälse bestiegen haben, gekrönt wird. Die Aussicht auf

die Insel und auf das blaue Meer war unbeschreiblich schön, schon an sich und dann auch noch durch das herrliche Colorit, das den Tropenländern eine eigenthümliche Anmuth gibt.

Nachdem wir etwas ausgeruht und uns aus unserem Mundvorrath gestärkt hatten, traten wir die steile Wanderung in den Krater an. Wir mochten ohngefähr eine Stunde brauchen, bis wir auf seinen Lehm-Boden kamen, der mit Gras bedeckt ist. Nur an den Seiten finden sich noch Hügel, die rauchen und mit Schwefel bedeckt sind, und an denen sich Stellen mit kochendem Wasser befinden. Wir mussten uns durch ganze Gebüsche von der *Mertensia dichotoma* hindurcharbeiten, hatten aber auch die Freude, neben manchem Anderen auch ein sehr niedliches Farrnkraut zu finden, das ich für neu halte.

Das Heraufklettern aus dem Krater war sehr anstrengend und nahm uns wenigstens zwei Stunden Zeit hinweg. Erst bei dunkler Nacht kamen wir nach Hause, unsere Neger waren reich beladen mit botanischer Beute, und wir im höchsten Grad befriedigt von den reichen Genüssen, welche uns die Natur gewährt hatte. Diese Excursion war die Krone meiner Reise und sie wird mir stets in der lieblichsten Erinnerung bleiben.

Von St. Kitts fuhren wir mit dem Dampfschiff nach Antigua, das in botanischer Hinsicht wieder mehr den dänisch-westindischen Inseln gleichkommt. In St. Johns traten wir auf einem Schiff, das mit Zucker beladen war, unsere Rückreise nach Europa an. Jetzt, indem ich dieses schreibe, sind wir auf dem atlantischen Ocean, wir haben viel Windstille und Mangel an Wasser, was für mich sehr empfindlich ist, da diess ein unabweisliches Bedürfniss für mich ist. Aber der treue Gott, der bis hierher geholfen, wird uns auch jetzt nicht verschmachten lassen, Er hat ja den Wind in Seiner Hand und kann auch die Fenster des Himmels öffnen und

uns Regen und Wasser geben, Er hat unser Leben bewahrt, als die Stürme heulten und die Wellen tobten, Er hat unsere Gesundheit bewahrt in der Hitze, Er wird uns auch wieder zurückführen zu unsern Kindern und allen Theuren, die wir im Vaterland zurückgelassen haben.

Geschrieben im Juli 1841.

Fortsetzung aus späterer Zeit.

Er hat es gethan und uns glücklich in die Heimath zurückgebracht, so dass wir Seinen Namen preisen können.

Da meine ganze Zeit und Kraft Kirchen und Schulen gewidmet bleiben mussten und die Pflicht allenthalben dem Vergnügen vorangeht, so konnte ich der Botanik nur so viel Zeit zuwenden, als zur Erholung von meinen Berufsarbeiten nothwendig war. Dennoch ist die Ausbeute nicht ganz gering ausgefallen, da ich, wie schon erwähnt, an meiner guten Frau, der mehr Zeit blieb, eine treue Gehülfin hatte. Leider hat mir auch hier meine Zeit noch nicht gestatten wollen, die mitgebrachten Pflanzen zu ordnen und sie liegen noch, wie sie eingepackt wurden. Nur die Farrnkräuter und Lycopodien konnte ich an Dr. Kunze in Leipzig senden, der bereist die Güte hatte, den grösseren Theil derselben zu bestimmen. Es werden gegen 70 Arten und darunter 4 neue seyn. Die *Hepaticæ* hatte Dr. Gottsche in Altona die Güte zu untersuchen, es sind an 27 Arten, davon sind ξ neu. Den Hauptttheil sammelte ich in St. Kitts auf drei Excursionen, jede von einem Tag. Wie reich müsste das Ergebniss seyn, wenn man auf diesen Bergen Wochen, ja Monate hätte verbringen und sie ordentlich durchsuchen können.

Es wird mir ein Vergnügen seyn, in der Folge die Verzeichnisse der gefundenen Pflanzen nachzubringen.

Berthelsdorf bei Herrnhut im Juni 1842.

J. Christian Breutel.

Flora.

Nro. 36.

Regensburg, am 28. September 1842.

I. Original-Aufsätze.

Ueber Kasan's Flora: nach Wirzén.*)

Nach Lindblom's Auszuge in dessen schwedischen Bot. Notiser 1840, S. 207 — 210. mitgetheilt — mit Berührung der Petersburger Flora — von Dr. G. T. Beilschmied.

Der Theil des Gouvernements Kasan, von welchem diese Schrift handelt, liegt zwischen 55° 12′ und 56° 17′ nördl. Br. und 66° 20′ und 69° 10′ östl. Länge; er wird östlich vom Flusse Wiättea, südlich von der Kama, im Westen von der Wolga begränzt; die nördliche Gränze bilden Wälder und Moore. Die ganze Gegend ist fast durchaus eben, mit nur unbedeutenden, kaum mehr als 35 Fuss sich aus dem übrigen Lande hervorhebenden Hügeln, besonders längs der Flüsse. Die Wolga hat, da wo die Kasanka sich mit ihr vereinigt, nur 124⅔ Fuss Höhe üb. d. Meere. Es gibt hier nur

*) Dissertatio academica in geographica plantarum per partem provinciæ Casanensis distributione illustranda periculum sistens; auct. J. E. A. Wirzén. Helsingfors, 1839. 129. pp. 8.



wenige kleine Seen, aber Flüsschen und Bäche in Menge. Der Boden besteht im Allgemeinen aus Dammerde, mit etwa 40 Proc. Humus; nächstdem ist Thonboden am gemeinsten, vorzüglich im südlichen Theile; Sand nur hin und wieder. Kalk ist am seltensten: er bildet niedrige Züge längs der Wolga und der Kama, und sobald sich ein Hügel aus der Ebene hervorhebt, so besteht er aus Kalk; ebenso auch die zerstreut vorkommenden kleinen Steine. Bei jeder Bodenart nennt der Verf. die Pflanzen, die vorzugsweise ihr anzugehören scheinen.

Weil jetzt der Einfluss des Bodens verschiedentlich zur Sprache kommt, *) so nennen wir hier

---

*) [Das neueste Entscheidendere hierüber s. in Professor Grisebach's „Reise durch Rumelien etc. I. 162. f. 166 — 170.„ wonach des Verfs. Beobachtungen bei Enos in Thracien dafür sprechen, „dass mit den scharfen Gränzen der Bodenarten", worin die Pflanzen unmittelbar wurzeln, „auch scharfe Vegetationsgränzen, durch Vorherrschen oder Zurücktreten gewisser Familien und Arten ausgedrückt, zusammenfallen, solche Gegensätze aber den Gesteingränzen fehlen." Dieses „für die Frage nach den unmittelbaren Einflusse der (unter dem Boden liegenden) geognostischen Formation auf das Vorkommen der Pflanzen negative Resultat" ergab sich dort, indem daselbst die Gränzen verschiedenen Gesteins nicht mit denen der dortigen versch. Bodenarten —, die Pflanzengränzen aber nur mit letzteren zusammenfallen.]

[Beiläufig: — Die in demselben für die Pflanzengeographie wichtigen Werke, I. 356. f. in dem Umstande, dass im wärmern Theile der nördl. gemässig-

die Pflanzen, die nach dem Verf. sich um Kasan als solche des Kalks zeigen; sie sind: *Delphinium palmatifidum*, *Alyssum saxatile*, *Draba lutea*, *Lepidium latifol.*, *Viola montana*, *hirta* und *collina*, *Cucubalus baccifer*, *Silene Otites*, *Geranium sanguin.*, *Genista tinctoria*, *Medicago lupulina*, *Trifol. montanum*, *Astragalus Cicer*, *Rubus cæsius*, *Potentilla opaca*, *Rosa spinosissima* und *cinnamomea*, *Libanotis montana*, *Siler trilobum*, *Asperula cynanchica*, *Prenanthes ramosissima*, *Picris hieracioides*, *Hiera-*

ten Zone auch unter bedeutend verschiedenen Breiten die Baumgränze dennoch überall im Ganzen ziemlich gleich hoch zu treffen schien, zur Sprache gebrachte scheinbare Paradoxie, die aber der Verf. aus der Verschiedenheit der auf den Gebirgen verschiedener Breiten die Baumgränze bildenden Baumspecies theilweise erklärt, auch wohl aus Wassermangel wegen Schluchtenlosigkeit bei manchen südlicheren Berggipfeln, — hebt sich anderntheil vollends damit, dass auf den canarischen Inseln die *Pinus canariensis* nicht schon (wie früher nach Oertlichkeit angegeben) bei 5900′ Höhe aufhört, was wirklich fast nur gleich wäre der Baumgränzenhöhe in der so sehr viel nördlicheren Schweiz, sondern (nach Webb und Berthelot, *Hist. n. des Il. Can.*, Abth.: Géogr. bot.) weit höher erst ihre Gränze hat, indem sie auf Teneriffa an der Südseite von 3000′ bis 8000′, an der Nordseite von 4000′ bis 9000′ H. reicht, — wornach also jene Gleichheit der Höhe nicht durchgängig stattfindet und die Vermuthung verstärkt wird, dass anderwärts stattfindende relative Niedrigkeit der Baumgränze neben der Verschiedenheit der Bäume nur locale Ursachen hat.

cium sabaudum, *Aster Amellus*, *Inula Pulicaria*, *Chrysanthemum corymbosum*, *Centaurea paniculata*, *Cynanchum Vincetoxicum*, *Gentiana Cruciata*, *G. Amarella var. prat.*, *Omphalodes scorpioides*, *Cynoglossum officin.*, *Tournefortia Arguzia*, *Echinospermum casanense* n. sp., *Salvia verticillata*, *Cypripedium Calceolus*, *guttatum* und *macranthon* u. a.

Die Wälder bestehen im nördlichen Theile aus Kiefern, Fichten, Birken, Erlen, Eschen, im südlichen aus Linden, Ulmen, Ahorn, Haselnuss. Das Land ist sehr bebaut und äusserst fruchtbar. — Die Boden-Temperatur variirt zwischen + 6° und + 6°,5 C. — die Mitteltemperatur (der Luft) ist, nach zu Kasan in d. J. 1828 — 1833 viermal täglich angestellten Beobachtungen + 2°, 29 C.; die der Jahreszeiten: im Winter — 13°, 68, Frühling + 2°, 32, Sommer + 17°, 60, Herbst + 2°, 94. Unter jenen 6 Jahren war 1830 das wärmste, 1832 das kälteste; die höchste Wärme traf Nachmittags 3 Uhr, ausser i. J. 1830, wo sie zu Mittage stattfand. Der Januar war der kälteste Monat, der Juli der wärmste; April — Oct. über dem Gefrierpuncte, Nov. bis März unter demselben; das Aufthauen des Bodens beginnt bei der Frühlings-Tagundnachtgleiche und dauert bis gegen den 25. April; das Laubausschlagen vollendet sich mit dem Mai; die Ernte geschieht im August, die Aussaat Ende Sept.; das Laub fällt im October; der Boden gefriert im Nov., die Flüsse etwas später. (Tabellen geben das Speciellere an.)

Die Lage des Gebiets an der Gränze zwischen Sibirien und Europa, und zwischen dem Steppenlande und Waldgegend, bringt natürlich Mannigfaltigkeit in der Vegetation mit sich. Der Verf. zählt nachstehende Gewächse auf, die nach seiner Meinung aus den Steppen jenseits des südl. Ufers der Kama hinüber gekommen: *Corispermum*-Arten, *Veronica cana*, *Gladiolus imbricatus*, *Rumex maritimus*, *Silene Otites* und *procumbens*, *Amygdalus nana*, *Spiræa hypericifolia*, *Nepeta ucranica*, *Phlomis tuberosa*, *Cytisus biflorus*, *Centaurea paniculata*, *Echinops sphærocephalus*, *Pulmonaria mollis*, *Evonymus verrucosus*, *Pedicularis comosa*, *Alyssum saxatile*, *Serratula coronata*, *Aster dracunculoides*; — folgende aber als aus Sibirien herstammend: *Iris sibirica*, *Cephalaria tatarica*, *Plantago maxima*, *Echinospermum casanense*, *Tournefortia Arguzia*, *Campanula sibirica*, *Cenolophium Fischeri*, *Pleurospermum uralense* [*uralicum*], *Silene tatarica*, *Arenaria lateriflora*, *Amelanchier sanguineum*, *Arabis pendula*, *Turritis salsuginosa*, *Delphinium palmatifidum*, *Geranium sibir.*, *Hieracium sibir.*, *Cacalia hastata*, *Inula dysenterica*, *Cypripedium guttatum* und *macranthon*.

Des Verfs., nach De Candolle geordnetes, Verzeichniss der von ihm in jener Gegend i. d. J. 1833 — 35 bemerkten Phanerogamen enthält 660 Arten (alle mit Standort-Angabe). Ihre Vertheilung in Classen und Familien ist folgende:

Dicotyledoneæ 514. (Verhältniss der Monocot. zu d. Dicot. = 1 : 3, 5.)

Thalamifloræ 117.

Ranunculaceæ 21. [= $\frac{1}{31}$ der Phan.]

Nymphæaceæ 2.

Fumariaceæ 2.

Cruciferæ 29. [= 1 : 22, 8.]

Violariæ 8. [$\frac{1}{82}$.]

Droseraceæ 3.

Caryophylleæ 34. [= 1 : 19, 4 !]

Malvaceæ 3.

Hypericinæ 2.

Geraniaceæ 7.

Papaver., *Polygal.*, *Lineæ*, *Tiliac.*, *Acerin.*, *Balsamin.* u. *Oxalid.*, je 1.

Calycifloræ 225.

Rhamneæ 2.

Leguminosæ 24. [$\frac{1}{27}$ nur.]

Rosaceæ 33. [$\frac{1}{20}$, wie Upsala.]

Onagrariæ 5.

Halorrhageæ 5.

Lythrar., *Paronych.*, *Crassulac.*, *Grossularieæ*, je 2.

Umbelliferæ 25. [$\frac{1}{26}$.]

Caprifoliaceæ 3.

Rubiaceæ 11. [$\frac{1}{60}$.]

Dipsaceæ 4.

Compositæ 80. [= 1: 8, 25.]

Campanulaceæ 10. [$\frac{1}{66}$.]

Ericinæ 10.

Celastrin., *Ceratophyll.*, *Araliac.*, *Valerian.*, je 1.

Corollifloræ 106.

Gentianeæ 6.

Convolvulac. 4.

Borragineæ 18. [= 1: 36, 6 !]

Solanaceæ 3.

Scrofular. *Brtl.* 32. [1 : 20, 6.]

Labiatæ 30. [$\frac{1}{21}$.

Primulaceæ 9. [$\frac{1}{73}$.]

Apocyneæ, *Polemon.*, *Lentibular.*, je 1.

Monochlamydeæ 66.

Plantagineæ 4.

Amarantaceæ 2.

Chenopodieæ 12. [= $\frac{1}{55}$.]

Polygoneæ 14. [$\frac{1}{47}$.]

Aristolochieæ 2.

Euphorbiaceæ 4.
Amentaceæ 20. [= $\frac{1}{30}$.]
Coniferæ 3.
Thymel., *Santalac.*, je 1.
Monocotyledoneæ, 146.
Orchideæ 15. [= $\frac{1}{44}$.]
Irideæ 3.
Asparageæ 6.
Asphodel. Bartl. 6.
Junceæ 10. [= $\frac{1}{66}$.]
Cyperaceæ 34. [= 1 : 19, 4.]
Gramineæ 52. [= 1 : 12, 7.]
Alismaceæ 6.
Hydrocharideæ 2.
Typhaceæ 4.
Aroideae 1.
Potamogetoneæ. 4.
Lemnaceæ 3.

Wir bemerken hier Annäherung an nordischere, lappländische, Verhältnisse bei den *Leguminosæ* (in Armuth ders. — in Nord-Deutschl. machen sie gegen $\frac{1}{18}$ od. $\frac{1}{19}$, in Lappl. $\frac{1}{33}$) und *Caryophylleæ* (durch Reichthum dieser). Zwischen solchen nördl. Verhältnissen und den unsrigen mitten inne stehende behaupten die *Ericaceæ*, *Euphorbiaceæ* u. a., — den unsrigen noch nähere *Umbelliferæ*, *Gramineæ*, — den unsrigen gleiche *Compositæ*, *Campanulaceæ*, *Cyperaceæ* etc. Reicher als bei uns und im Norden erscheinen *Rosaceæ*, *Borragineæ*, *Labiatæ*, *Chenopodiaceæ* (und ein wenig die *Polygoneæ*, diese wie in Holland); ärmer als bei beiden: *Saxifrageæ*, *Crassulaceæ*; u. s. w. In manchen andern Familien bestehen zwischen Deutschland und Lappland (und Kasan) ohnehin nur geringere Unterschiede (so bei *Ranunculac.*, *Gentianeæ*, *Violar.* u. a.).

Juniperus communis fehlt in der Kasaner Flora gänzlich.

Neue Species kommen 2 vor, nämlich ausser obigem *Echinospermum casanicum*, welches seinen Platz zwischen *E. Lappula* und *E. heteracanthum* hat, auch eine *Stellaria mollis*, die der *St. uliginosa* nahe steht.

Vergleicht man hiermit die Flora St. Petersburg's (60° n. Br.), wie wir sie durch Weinmann *) kennen, so findet man auch in dieser noch manches aus Sibirien bis dahin (theilweise selbst an Deutschlands Ostgränzen) Reichende, so wie vieles Nordische, während jedoch, bei den dortigen schon bedeutenden Temperatur-Differenzen der Jahreszeiten, somit noch heissen Sommern, die Hauptmasse der Vegetation noch aus Gliedern der mitteleuropäischen Flora besteht. Wir finden in jenem Striche von Ingermanland *Galium suaveolens*, *G. trifidum*, *Polemonium* häufig, *Archangelica offic.*, *Rumex alpinus*, *Andromeda calyculata*, *Rubus arcticus* in Menge, *Nymphæa pumila*, *Aconitum Lycoctonum*, *Betula fruticosa* und *nana*, *Salix phylicifolia*, *Arbuscula*, *grandifolia*, *myrtilloides*; *Splachnum luteum* und *rubrum*; — zugleich aber auch

*) Enumeratio Stirpium in Agro Petropolitano sponte nascentium secundum systema sexuale Linnaeanum composita. Auctore J. A. Weinmann. Petropoli, 1837. 320. pp. 8. — Dieses Verzeichniss enthält auch die Cryptogamen aller Ordnungen.



Scirpus radicans, *Leersia oryzoides*, *Dianthus arenarius*, *Asarum eur.*, *Betonica*, *Galeobdolon*, *Berteroa incana*, *Inula dysenterica*, *Senecio paludosus* etc. Von den Pflanzen Petersburgs, die ihr Centrum mehr im Osten haben, reichen *Sonchus sibiricus*, *Silene tatarica*, *Andromeda calyc.* über Finland noch bis an Schwedens Ostküste; andre östliche etc. erreichen Scandinavien gar nicht mehr, so *Beckmannia eruciformis*, *Pulsatilla patens*, *Agrimonia pilosa*, *Conioselinum tataricum* 5. *Fischeri*, desgl. *Gentiana Cruciata*, *Myosotis sparsiflora* etc. — Manche petersburgische reichen schon in Schweden, weil dessen Klima sich dem insularen nähert, nicht ganz so weit nördlich, so *Orchis militaris* und *ustulata*, *Epipactis rubra*, *Ulmus effusa* (nur auf Oeland), *Cnidium venosum*, *Euphorbia palustris* und *Esula*, *Inula Britanica*, *Thalictrum angustifol.*, *Calamagrostis acutiflora*. — Alle Bäume des mittlern Schwedens, ausser *Sorbus scandica*, sind auch in Ingermanland; ferner hat Ing. mit Schweden gemein unt. and.: *Pedicularis Sceptrum Carol.*, *Cornus suecica*, *Linnæa*, *Lobelia Dortmanna*, krautartige *Rubi*, 7 *Pyrolæ*, *Utriculariæ*, *Potentilla norvegica*, *Subularia*, *Carex microstachya*, *loliacea* etc., *Calamagrostides*, *Glyceria arundinacea*, *Viola umbrosa* (borealis Wnm.), *Veronica marit.*, *Geum hispidum*, *Lonicera cærulea*, *Epipogium*, *Salix daphnoides*, *Gentiana Pneumonanthe* etc. — Aber die (in Schweden) bis westwärts an die Nordsee reichenden mitteleuropäischen: *Scirpus cæspitosus*,

Erica Tetralix, *Cœloglossum* (Orchis) *albidum*, *Narthecium*, *Radiola* u. n. a. fehlen um Petersburg. Ausserdem fehlen natürlich um P. im Allgemeinen Gebirgs- und Felsenpflanzen, auch kein *Asplenium* ist da; aber auch viele der Strandpflanzen fehlen, z. B. *Glaux*, *Triglochin marit.*; da sind *Scirpus marit.*, *Salsola Kali*, *Juncus balticus*, *Arenaria peploides* und *marina*, auch *Cakile*. Sparsam sind auch plantae campestres und ruderales; während dagegen Sumpf- und Wasserpflanzen, und nächstdem Waldpflanzen am häufigsten sind. So fehlen *Cynoglossum*, *Marrubium*, *Ononis*, *Viola hirta*. Von *Malva* ist nur *M. borealis* da, von *Draba D. lutea* und *verna*.

Unter den (669, hier mehr in älterer Umgränzung gefassten) Phanerogamen des petersb. Verzeichnisses sind 67 Compositae (nur $\frac{1}{10}$ aller Phan., in nördlicherem Verhältnisse als um Kasan); *Cruciferæ* 31 (= 1 : 21, 6 zu allen Phan.); *Umbelliferæ* 20 (= 1 : 33, 5; von *Heracleum* nur *H. sibiricum*); *Leguminosæ* 22 (nur $\frac{1}{30}$!? ärmer als um Kasan, zwar der höhern geogr. Breite entsprechend, aber um Upsala unter derselben Breite stehen sie noch = $\frac{1}{23}$; wegen der mildern Winter?); *Rosaceæ Juss.* 21 (= $\frac{1}{32}$); *Orchideæ* 19 ($\frac{1}{35}$! verhältnissmässig viel); *Cyperaceæ* 49 (1 : 13, 4! sehr viel, ohngefähr schwed. Verhältn.); *Gramineæ* 56 ($\frac{1}{12}$, normal für jene Breite); u. s. w.

II. Botanische Notizen.

Es waltet ein wunderliches Schicksal über den Anemonen der Rotte *Pulsatilla*. Die *Anemone montana* zog mein verstorbener Freund Gaudin zu *Anemone Pulsatilla* und Hr. Dr. Facchini, welcher das südliche Tyrol in allen Richtungen durchreist hat, hält sie nach brieflichen Mittheilungen auch für nichts Anderes; Hr. Reissek dagegen (vergl. S. 88. dieses Jahrganges) zieht sie zu *Anemone pratensis*. Die benannten Aeusserungen dieser Botaniker beruhen auf einer subjectiven Ansicht, die zu haben, ein jeder berechtigt ist; aus demselben Rechte aber erlaube ich mir auch, meine bisherigen und lange fortgesetzten Beobachtungen über diese drei ebenbenannten Pflanzen hier mitzutheilen.

Die *Anemone Pulsatilla*, *A. pratensis* und *A. montana* kultivire ich seit zwölf Jahren im Garten und habe sie öfters aus Samen gezogen, wobei sie unverändert blieben, breitere und schmälere Blattzipfel ausgenommen. Dass die Zucht aus Samen gar oft nichts beweist, hat seine Richtigkeit, aber sie beweist auch sehr viel. Wenn man aus den Samen einer für eine eigene Art angenommenen Pflanze immer wieder Pflanzen erzieht, die vier Wochen später blühen, als die andern, zu welchen man sie zu ziehen sich berechtigt glaubt, wenn diese Pflanzen zärtlicher sind, als jene, und wenn sie ihren eigenen Habitus beibehalten, an dem man sie schon von Weitem erkennt, so hat die Kultur

sprechende Thatsachen zu Tage gefördert, die sich in Herbarien niemals finden lassen. Die Kultur der Gewächse hat theils dadurch, dass man in den Stand gesetzt wurde, die Lebensweise des Gewächses zu studiren, was sich an einer grossen Zahl getrockneter Exemplare nicht finden lässt, theils dadurch, dass man Gelegenheit erhielt, die Charactere des Gewächses in allen Lebensperioden desselben zu ermitteln, was auf einem raschen Flug in die Alpen und in weit entlegene Gegenden unmöglich ist, viele schöne Früchte getragen. *)

Die *Anemone Pulsatilla* blühet früher mit *Anemone patens*; wenn diese beinahe abgeblühet ist, fängt erst die *Anemone pratensis* an, ihre Blüthen zu entfalten; und wenn diese beiden schon völlig in Samen getreten sind, entfaltet erst *Anemone montana* ihre Blüthen, die schon von Weitem mit den beiden erstern nicht verwechselt werden kann. *Anemone Pulsatilla* und *A. pratensis* halten hier in unserm den Ostwinden ausgesetzten botanischen

*) Auch die Zoologen haben von jeher diesen Weg der Zucht eingeschlagen und schlagen ihn noch täglich ein. Hätte man nicht die jungen Vögel der Linnéischen Gattung Falco zu Hause oder in Menagerien erzogen, so würde über diese Vogelfamilie noch dasselbe Dunkel herrschen, was vor 70 od. 80 Jahren darüber lag; und was die Naturgeschichte der niedrigern Thierklassen durch Zucht aus Larven u. s. w. gewonnen hat, zeigen die unsterblichen Werke von Swammerdam, Reaumur, De Geer und viele andere gehaltvolle Werke der ältern und der neuesten Zeit.

Garten in einer hochgelegenen, ohnehin kältern Gegend die strengsten Winter aus; die *Anemone montana* ist mir oft zu Grunde gegangen und ich hätte sie längst verloren, wenn ich nicht auf einer mit Alpenpflanzen besetzten, von Bäumen geschützten Rabatte, welche im Winter mit Laub und Tannenwedeln gedeckt wird, einige Stöcke angepflanzt hätte. Pflanzen, welche sich so konstant in ihrer Lebensweise verhalten, sind nach meiner subjectiven Ansicht Arten, wenn gleich in Herbarien Formen gefunden werden, die sich der einen oder der andern nähern.

Das Kennzeichen der länglichen oder rundlichen Staubkolben habe ich selbst als unbeständig beobachtet, und diese Beobachtung bereits in dieser Zeitschrift 1841. p. 435. bekannt gemacht. Die Worte in der Diagnose der *Anemone montana* „petalis stellato-patentibus" habe ich jetzt weggestrichen, weil sie zu vielseitigen Zweifeln Veranlassung gegeben haben, und weil dieses Merkmal nicht immer zu beobachten ist. Dass die Pflanze aber in der Mittagssonne zur Zeit ihres kräftigsten Aufblühens ihre Blumenblätter (Kelchblätter) ausbreitet, fast wie *A. sylvestris*, das habe ich zu genau beobachtet, als dass ich mich hier geirrt haben könnte; auch wurde diese Ausbreitung nicht durch die schwellenden Früchte veranlasst; denn nach kurzer Zeit nahmen die Blumenblätter wieder ihre glockenförmige Richtung an, und in der Blüthe war von Früchten gar nichts zu bemerken.

Die *Anemone pratensis* besitze ich auch in getrockneten schlesischen Exemplaren und sie mag östlich in unserm Florengebiete weiter südlich gehen, als in der Mitte von Deutschland und im Westen, wo sie mit Sicherheit südlich der geographischen Breite, unter welcher der Thüringer Wald liegt, noch nicht gefunden wurde. Böhmische, mährische und österreichische Exemplare habe ich noch nicht gesehen. Von Wien erhielt ich durch die Gefälligkeit des Hrn. Dolliner auf der Türkenschanze gesammelte Exemplare der *Anemone Halleri*, jedoch keine der verwandten Arten. Damit will ich nicht sagen, dass die *Anemone pratensis* bei Wien nicht wachse; allein Standorte von Pflanzen, über welche so viele Zweifel erhoben werden, wie über die vorgenannten, werde ich auf blosse Angabe der Schriftsteller nicht aufnehmen; ich bin schon zu oft getäuscht worden!

Die *Anemone montana* wurde, so viel mir bekannt ist, bisher bloss im österreichischen Littorale, jenseits der Alpen, und im südlichen Tyrol gefunden. Nach Gaudin wächst sie auch im wärmern Wallis, wo er sie selbst sammelte; aber die nördlichen Standorte, die er bloss auf Aussagen anderer Schriftsteller aufnahm, möchten wohl auf einer irrigen Bestimmung beruhen, wenigstens werde ich keinen derselben aufnehmen, ohne ein vollständiges Exemplar von dem Standorte verglichen zu haben.

Neuerdings habe ich mehrere von Freunden erhaltene Exemplare der *Anemone Halleri* mit frü-

her schon besessenen wiederholt verglichen, und mich dabei von Neuem überzeugt, dass *Anemone Hackelii* als eine blosse Form zu *A. Halleri* gehört. Von den Exemplaren, welche Hr. Dolliner um Wien gesammelt und mir gefälligst in Mehrzahl mitgetheilt hat, gleichen einige vollkommen den Walliser, einen etwas schwächern Ueberzug abgerechnet, was von gar keinem Belang ist; und steiermärkische Exemplare stimmen ganz genau mit dem Exemplare der *Anemone Halleri Tausch* plant. Boh. select. überein. Allerdings ist die Blüthenfarbe der böhmischen Pflanze dunkler, allein das letztere kann doch um so weniger einen specifischen Unterschied begründen, als *Anemone Pulsatilla* ebenfalls mit dunkel violetter Blüthe vorkommt, was die *Anemone Bogenhardiana Reichenbach* begründet, welche die Botaniker am Mittelrheine wegen dieser Färbung der Blüthe für *A. montana* hielten, die aber sicherlich in jenem Florengebiete nicht wächst. Hr. Bogenhard hatte die Güte, mir diese rheinische Pflanze lebend mitzutheilen, sie ist aber leider, noch ehe sie blühete, wieder zu Grunde gegangen.

Ob die böhmische Pflanze, wie Hr. Professor Tausch vermuthet, ein Bastard aus *Anemone pratensis* und *Anemone patens* ist, darüber will ich nicht urtheilen, nur muss ich bemerken, dass ich den Bastard ausser der dunklern Blüthenfarbe von Modificationen der *A. Halleri* nicht unterscheiden kann.

Corydalis pumila habe ich bereits aufgenommen, vergl. diese Zeitschrift 1841. S. 444.

Die *Aria Hostii* (vergl. diesen Jahrgang S. 9.) hatte ich, als ich die Aeusserung niederschrieb, dass sie etwa zu *Sorbus scandica* gehören könne, noch nicht, weder in lebenden noch getrockneten Exemplaren gesehen; allein später erhielt ich durch die Gefälligkeit des Hrn. Prof. Tausch ein getrocknetes Exemplar, und dieses gehört nach meiner Ansicht zu einer sehr filzigen Form von *Mespilus Chamæmespilus L.*

Erlangen. Dr. Koch.

II. Ankündigung.

Das „Repertorium botanicum, herausgegeben von Dr. G. W. Walpers", dessen Ankündigung an Ostern d. J. von mir ausgegeben worden ist, soll nach den Wünschen mehrerer Förderer und Freunde der „amabilis scientia" in monatlichen Heften zu 12 Bogen, im Preise von einem Thaler erscheinen. Statt also den ersten Band zu Michaelis zu liefern, gebe ich, vom Juli an gerechnet, fünf Hefte in regelmässigen Monatlieferungen aus. Das Repertorium enthält bekanntlich alle neuen Pflanzenarten, die in DeCandolle's Prodromus nicht aufgeführt sind. Dadurch aber, dass die systematische Aufstellung gewählt ist, und alle nöthigen Diagnosen, auch Citate der Abbildungen, geliefert, auch alle bis zum Tage der Herausgabe neuentdeckten Pflanzen aufgenommen sind, unterscheidet sich das Werk von einem Nomenclator. Am Ende jedes Bandes folgt ein Gattungsregister, und jährliche Nachträge sichern die Vollständigkeit des Werks.

Bei den Versendungen werden nur die eingegangenen Bestellungen berücksichtiget, weil vorauszusetzen ist, dass jede Buchhandlung, die mit mir in Verbindung steht und Hoffnung auf Absatz hat, Bestellungen machen werde.

Leipzig im Juli 1842. Fr. Hofmeister.

(Hiezu Beiblatt Nro. 4.)

Flora.

Nro. 37.

Regensburg, am 7. October 1842.

I. Original-Aufsätze.

Ueber die Arten von Cyperus, Mariscus und Kyllingia, welche in der zweiten Sendung von Pflanzen aus Abyssinien von dem Reisenden des Vereins Hrn. W. Schimper *enthalten sind*; von Oberamtsarzt Dr. Steudel in Esslingen.

Man sollte glauben, dass nach der erst vor wenigen Jahren erschienenen Cyperographia von Kunth (Stuttgart 1837) die Bestimmung der Pflanzen aus dieser Familie keinen grossen Schwierigkeiten mehr unterworfen seyn werde. Indessen ist bei allen Verdiensten dieses Werks die sichere Bestimmung der Arten bei Gattungen, welche daran so reich sind, wie *Cyperus*, keine leichte Sache, besonders da auch die Eintheilung in Gruppen, von welchen nur die zwei Hauptabtheilungen: stylo bifido et trifido sich constant zeigen, so sehr vag ist, und beinahe mehr auf dem der Beschreibung kaum fähigen Habitus (diffusi, corymbosi, arenarii, humiles etc.) als auf sichern unwandelbaren Merkmalen beruht, so dass, wenn nicht ein reiches Herbarium und vollständige Literatur zu Gebot

stehen, wodurch die bei den Beschreibungen so oft aufstossenden Zweifel gelöst werden können, die Bestimmung unbekannter Arten eine gefährliche Arbeit erscheint, indem noch heute wahr ist, was Rottboell in seiner Abhandlung über *Cyperus* in seinem, besonders für den damaligen Stand der Kunst ausgezeichneten Werke „Descriptiones et Icones plantarum rariorum. Havniæ 1773." (die Ausgabe von 1786 ist bloss mit einem neuen Titel und einem Index versehen, sonst dieselbe) S. 17 sagt: Laboranti in hac parte Botanices, medicas is optime admovere potest manus, qui maxima specierum copia instructus, latissimum hujus in dies increscentis generis campum simul perlustrare, comparatione sic proximarum maximeque affinium differentias veras tradere, nec non descriptiones et differentias suppeditare valet; et quum sine adjumento iconum in multis habitu simillimis difficillime idea plantæ, noscere eam cupientibus, ingereretur, et cæteroquin commoditati curiosorum atque decori scientiæ conducat, figura idonea cujusvis speciei gaudere, hanc etiam, ubi deficit, exhibere potest.

Es würde daher, da dem Verfasser es allerdings an vielen nöthigen Hülfsmitteln und Vergleichungs-Momenten fehlte, vielleicht gerathener gewesen seyn, die Bestimmungen einem unter günstigern Verhältnissen lebenden Botaniker zu überlassen. Da es aber für die Besitzer der Sammlungen, welche vom Reise-Verein ausgegeben werden, unangenehm ist, Jahre lang auf die Bestimmungen

warten zu müssen, da die Bezeichnung der blossen Nummern ohne specifischen Namen nicht selten zu Verwechslungen Anlass gibt, so versuchte ich es, selbst auf die Gefahr hin, manchmal zu irren, und schon früher bekannte Arten für neue auszugeben, die in der genannten Sammlung befindlichen Arten zu bestimmen. Sind solche mit Namen und Diagnosen versehen, so sind Berichtigungen jedenfalls leichter und sicherer zu geben, als bei bloss numerirten Arten. Bei der Uebereinstimmung der abyssinischen Flora mit der senegambischen und ostindischen dürften manche Arten auch in diesen Gegenden gefunden werden, und, da weit noch nicht alle in den Herbarien befindliche *Cyperus*-Arten beschrieben sind, sich mit der Zeit Synonyme herausstellen. So zählt Wallich in seinem Catalog von nr. 3308 — 3377 und unter 2535. 2536. nicht weniger als 71 Arten auf, von welchen manche als Varietäten bezeichnete sich bereits als Arten erwiesen haben. Es sind aber von diesen durch Nees (in Wight Contributions to te Botany of India. London 1834) noch viele nicht bestimmt.*) Ebenso sind noch viele capische, selbst einige ägyptische Arten (z. B. der *melanorrhizus* und *ornithopodioides Delil.*) noch

*) Wallich sagt in seinem Catalog in der Anmerkung, dass Mr. Prescot die Bearbeitung der indischen Cyperaceen, welche im Catalog ohne specifischen Namen aufgezählt sind, übernommen habe. Ist von dieser Arbeit etwas öffentlich bekannt geworden?

nicht beschrieben. Eine weitere Schwierigkeit lag hie und da in der unvollkommenen Entwicklung der zur Untersuchung vorliegenden Exemplare, wo namentlich, wenn sie noch zu jung, oder in der Reife zu weit vorgerückt sind, die Untersuchung der Spaltung des Griffels nicht selten grosse Schwierigkeit hat; wobei glücklicherweise die Bemerkung von Nees (Linnäa IX. S. 281.), dass die Theilungszahl des Griffels bei den *Cyperaceen* standhaft die Form der Frucht bezeichnet, indem sie bei dreitheiliger, dreiseitig und bei zweitheiliger linsenförmig ist, die Entscheidung erleichtert; obgleich die Angaben der Schriftsteller nicht selten von dieser Bemerkung abweichen, wovon jedoch häufiger unvollkommne Untersuchung als Abweichung von der Regel die Schuld seyn dürfte. Die Bemerkung ist um so wichtiger, als man bei der Untersuchung des stylus die eine Theilung nicht selten abgesprungen findet und man einen bifidus vor sich zu haben glaubt; wobei man aber, wenn die Form des achenium zu dem Gesetze nicht stimmt, bei fortgesetzter Aufmerksamkeit einen entsprechenden stylus findet; wenigstens habe ich niemals umgekehrt bei acheniis compressis einen stylus trifidus gefunden.

Die Zahl der in dieser neuen Sammlung befindlichen Arten von *Cyperus*, *Mariscus* und *Kyllingia* beträgt 28, von welchen 19 als neu erscheinen. Die Freunde des Reise-Vereins können hieraus einigermassen abnehmen, wie viel Interessantes und Neues sie auch bei der zweiten Section der

abyssinischen Pflanzen erhalten werden, indem auch in andern Familien ebensoviel Neues sich findet und die Zahl der eingesandten Arten über 800 beträgt.

Ich lege nun Kunth's Abtheilung zum Grunde.

I. *Cyperus.*

A. Stylus bifidus, achenium lateribus compressum.

1. *C. intermedius* Steud. nr. 1267. Prope Dschomara 5. Sptbr. 1838.

C. radice fibrosa, culmo triquetro striato, foliisque culmum superantibus, linearibus, planis, striatis glabris, umbella subtriradiata, radiis inæqualibus, apice 3 — 5stachyis, involucri 3phylli foliolis duobus umbellam superantibus; spicis alternis confertis, ovatis 9 — 15floris, squamis ovatis, obtusis, fulvis, carina viridibus, glaberrimis non nervosis; achenio ovato vix compresso, puncticulato, fulvo. — Inter *C. diandrum Torr.* et *C. punctatum Roxb.* videtur intermedius.

2. *C. truncatulus Steud.* nr. 821. In stagnis exsiccatis prope Gabdia 19. Sptbr. 1838.

C. radice annua, fibrosa; culmis cæspitosis, teneris (1 — 2uncialibus) triquetris, glabris, foliis linearibus culmum æquantibus; involucri foliolis duobus umbella longioribus; umbella simplici 3 — 5-radiata; radiis inaequalibus apice subpentastachyis quandoque subramosis; spicis 16 — 20floris, remotissimis, patulis; squamis truncatulis, margine albescentibus, nervo medio viridi in mucronulum excurrente, achenio a latere compresso, ovato, tenuissime (sub lente acuta) puncticulato.

3. *C. retusus Nees*. nr. 1199. In stagnis prope Gafta d. 12. Sptbr.

Stimmt mit dem *C. retusus Nees* in Sieber's Herbar. Florae Maurit. sect. II. nr. 7. überein, und ist auch von Kotschy in Cordofan gesammelt worden. Unsre Pflanze ist nur etwas zärter, zeigt aber keinen weitern wesentlichen Unterschied. Uebrigens ist zu bemerken, dass diese Sieber'sche Art nicht der *C. retusus* seyn kann, welchen Nees (Linn. IX. S. 285.) unter der Abtheilung stylo trifido, und den Mariscoideis nur dem Namen nach aufführt. Jedenfalls ist die Sieber'sche Art die ältere und da uns keine Diagnose derselben bekannt ist, setzen wir sie her: C. glaucus, radice fibrosa, culmis solitariis vel subcaespitosis (1—2-pedalibus) triquetris, glabris; foliis planis, margine scabris, culmum subaequantibus; involucris 4—5-phyllis, longioribus umbella 6—12radiata, radiis inaequalibus, apice spicatis, spicis patentibus 20—26floris, linearibus, compressis; squamis ovatis, obtusis, carina viridi, lateribus fulvis, margine scarioso-albidis, achenio compresso, nigro, glabro squama parum breviore.

Die abyssinische Pflanze unterscheidet sich von der nubischen bloss durch längere Blätter des involucrum.

4. *C. distichophyllus Steud.* nr. 745. In paludibus prope Edoam d. 20. Dcbr. 1838.

C. radice repente, culmo basi longe prostrato, radicante, ad summum fere foliato, foliis longe va-

ginantibus, alternis, erecto-patentibus, angustis, glabris, rigidiusculis, brevibus (3 — 4pollicaribus); involucro diphyllo parum longiore umbella simplici 3 — 8radiata, radiis inaequalibus, apice spicis 3 — 5 ovatis; squamis ovatis, muticis, glabris, ferrugineis, carina dilutiore; achenio ovato compresso minuto, glabro.

B. Stylus bifidus, achenium racheolae parallele compressum.

5. *C. elegantulus Steud.* nr. 574. In uliginosis prope Demerki 9. Aug. 1838.

C. radice fibrosa, fibris validis, culmo erecto (8 — 10unciali) triquetro, striato, glabro, basi vaginis 2 — 3 foliiferis; foliis culmum subaequantibus, rigidiusculis, planis, apice serrulato-scabris; involucro triphyllo longiore umbella simplici, sessili, compacta; radiis circiter 5 sessilibus; spicis simplicibus vel apice partitis, ovatis, compressis, acutiusculis, 6 — 10floris; squamis ovatis, obtusis, glabris, atrosanguineis; carina alboviridescente; acheniis ovatis pallidis, glabris.

6. *C. nevrotropis Steud.* nr. 765. Ad stagna prope Gapdia d. 30. Sptbr. 1838.

C. radice fibrosa; culmo erecto (8 — 12unciali), triquetro, glabro, basi vaginis 2 — 3 foliiferis; foliis culmum subaequantibus, apice serrulato-scabris; involucro triphyllo multo longiore umbella 3 — 6radiata; radiis inaequalibus, apice disticho-spicatis; spicis ovatis 5 — 8floris; spiculis ovatis, obtusis, margine nigro-ferrugineis; carina lata, ner-

vosa, viridi, acheniis ovatis compressiusculis, puncticulatis.

Praecedenti similis species differt: radicis fibris tenuioribus, umbellae radiis fere omnibus pedunculatis, colore spicularum; inprimis carina 3nervoso-striata.

7. *C. nigricans Steud.* nr. 1373. In uliginosis prope Enschadcap d. 31. Jul. 1838.

C. radice valide fibrosa, culmo basi rudimentis foliorum emortuorum dense obsito, tenerrimo, triquetro; foliis radicalibus subsetaceis, culmum subaequantibus, margine scabris, involucro diphyllo, superante spiculas 5 — 6 distichas, 8 — 10floras, ovatas; squamis ovatis, obtusis, glabris, fusco-nigris; carina tenui, albescente-viridi, achenio oblongo —. Habitu Schoenum nigricantem refert.

C. Stylus trifidus.

a. Aristati.

8. *C. assimilis Steud.* nr. 1208. et 1252. Ad stagna prope Gapdia d. 19. Septbr. et prope Gafta d. 17. Sptbr. 1838.

C. radice fibrosa, caespitosa; culmo obtuse triquetro, (subpedali) glabro, basi 1 — 2foliato; foliis anguste linearibus, glabris, culmum subaequantibus; involucro triphyllo, majore umbella composita radiis 8 — 12 inaequalibus, apice capitato-spicatis vel umbellulatis, spicis 5 — 9floris; squamis, ovatis, oblique subreflexo-acuminatis, aureo-fulvis; carina concolore vel pallide viridescente;

acheniis triquetris, oblongis, fusco-fulvis, squamis parum brevioribus.

Cypero aureo H. B. videtur affinis.

β. *C. assimilis* var. *depressa Steud.* nr. 1074. Ad margines paludum prope Adoam, et in humidis agris *Poa abyssinica* cultis d. 12. Nvbr. 1838.

9. *Cyperus aristatus Rottb.* nr. 822. In stagnis exsiccatis prope Gapdia. d. 19. Sptbr. 1838.

b. Alternifolii.

10. *C. derreilema Steud.* nr. 659. In regione media montis Silke. 14. Febr. 1840.

C. radice valide fibrosa, infra culmum lignoso-incrassata; culmo exaltato (4—5pedali), triquetro; involucro 7 — 10phyllo, foliolis partim longioribus umbella decomposita; radiis circiter 12; umbellulae involucro membranaceo, 4 — 5phyllo; radiis apice iterum umbellatis, vel simpliciter dense spicatis; spiculis lanceolato-ovatis, acutiusculis, tenuissime nervosis, sanguineo-ferrugineis, carina dilutiore; achenio triquetro, ovato, albo; stylo elongato profunde trifido.

(Schluss folgt.)

II. Botanische Notizen.

1. Im Verlaufe des diessjährigen Sommers hatte ich die Freude, das *Erysimum ochroleucum*, welches ich aus Samen gezogen habe, den ich der Gefälligkeit des Hrn. F. W. Schultz in Bitsch verdanke, lebend beobachten zu können. Der Same war am Standorte der Pflanze gesammelt. Diese Pflanze bietet im Leben ein Kennzeichen dar, wel-

ches sie auf den ersten Blick von allen mir bekannten Arten der Gattung unterscheidet, was aber, so viel ich weiss, noch nirgends aufgezeichnet wurde. Die Blumenblätter zeigen, nachdem die Blüthe sich geöffnet hat, ein schönes helles Zitrongelb und behalten diese liebliche Farbe während eines oder mehrerer Tage, dann aber ändert sich diese Farbe plötzlich, während die Blüthe noch in voller Kraft dasteht, in ein bleiches, in's Bräunliche spielendes Strohgelb. Die untern Blüthen der Traube sind bleichstrohgelb; die obern schön zitrongelb, was der Pflanze ein sehr auffallendes Ansehen ertheilt.

Für die Herren Vorstände botanischer Institute und die Herrn, welche in ihren Privatgärten zu ihren Studien Pflanzen kultiviren, schreibe ich die Bemerkung nieder, dass sich die *Erysima* im Winter nicht decken lassen. Es war mir gar viel an dem *E. ochroleucum* gelegen und desswegen wurden die Stöcke mit mehreren Pflanzen im Spätherbste mit einigen Tannenwedeln und Laub gedeckt, glücklicher Weise blieben an beiden Enden der Querreihe einige Stöcke unbedeckt. Die bedeckten starben sämmtlich, die zur Seite übrig gebliebenen aber wucherten desto mehr. Uebrigens hatte ich zur Vorsorge auch die Pflanze im Topfe. Eben so ging mir das bedeckte *Erysimum rhæticum* grossentheils zu Grunde, doch hatte ich auch davon einige Töpfe voll, die mit andern Pflanzen in einem ausgeleerten Mistbeete trefflich überwinterten. Dass die Gräser sich ebenfalls nicht decken

lassen und wenn sie bedeckt werden, häufig völlig zu Grunde gehen, habe ich schon seit vielen Jahren beobachtet.

2. Im verflossenen Jahre machte ich kleine Ansaaten von *Festuca Pseudo-myuros* und von *F. sciuroides*, von letzterer aus Samen, welche Hr. Apotheker Sonder in der Nähe von Hamburg gesammelt und mir freundschaftlich mitgetheilt hatte, in der Absicht, zu erfahren, welchen Einfluss die Kultur auf beide Pflanzen, über deren specifische Verschiedenheit die Botaniker noch nicht einig sind, ausüben würde. Beide stehen jetzt in Samen, die Nebenhalme, die an der Basis der ersten Halme hervorgetriebenen Aeste, aber noch in Blüthe. Beide Pflanzen haben sich nicht im Mindesten verändert. An *Festuca Pseudo-myuros* steckt an allen Halmen der untere Theil der sehr langen Rispe in der obersten Blattscheide, oder derselbe ragt kaum einen Zoll darüber hinaus und die Rispe hängt in einem zierlichen Bogen mit ihrer Spitze auf die Erde hinab, was der Pflanze im Topfe, wo die Rispen nach allen Seiten, wie die Federn eines Federbusches, überhangen, ein gar gefälliges Ansehen ertheilt. Die *Festuca sciuroides* steht dagegen mit der viel kürzern Rispe steif aufrecht, die Halme sind ohne Ausnahme abwärts weit nackt, wenigstens so weit als die Länge der Rispe beträgt. In der Entfernung von einigen Schritten haben beide Pflanzen ein ganz verschiedenes Ansehen;

die *F. sciuroides* gleicht in dieser Entfernung weit mehr der *F. ovina* als der *F. Pseudo-myuros*.

Dem muss ich noch hinzufügen, dass an *F. Pseudo-myuros* das eine Oehrchen der Ligula länglich und fast so lang ist, als die Breite des Blattes beträgt; an *F. sciuroides* sind beide Oehrchen kurz. Ob diese Kennzeichen aller Orten beständig bleiben, werden künftige Beobachtungen ermitteln. Von beiden Pflanzen habe ich sogleich wieder kleine Ansaaten veranstaltet, die auch bereits aufgelaufen sind.

Erlangen. Koch.

III. Anzeige

über verkäufliche caucasische und volhynische getrocknete Pflanzen.

Mit der Absicht, Syrien und Palästina für Botanik zu bereisen, aus den Caucasus-Gegenden nach Deutschland zurückgekehrt, bewogen mich die Verhältnisse jener Länder und die abmahnenden Stimmen einsichtsvoller Männer, besonders der verdienten Vorsteher des würtembergischen naturhistorischen Reisevereins zu Esslingen, dieses Vorhaben aufzugeben. Aufgemuntert durch die Zusage, die die verehrten Herren Prof. Hochstetter und Dr. Steudel mir gaben, mich dabei durch ihre Erfahrung und Kenntnisse zu unterstützen, habe ich mich entschlossen, mich hier niederzulassen, um von reisenden Botanikern gesammelte Pflanzen für Freunde der Pflanzenkunde und Besitzer von Herbarien auszugeben. Die Ausführung

dieses Vorhabens begünstigte die Gelegenheit, die von Hrn. Th. Kotschy im vorigen Jahre in Kurdistan, bei Mossul und bei Aleppo gesammelten höchst interessanten Pflanzen zu erwerben, welche jetzt zur Ausgabe vorbereitet werden, und über welche das Nähere bekannt gemacht werden wird, sobald diese Arbeit beendigt ist.

Gegenwärtig erlaube ich mir, dem botanischen Publikum folgende Sammlungen caucasischer und volhynischer Pflanzen anzubieten:

1. *Plantæ caucasicæ. Ed. secunda, completior. Pars prior, continens 570 species.* Diese Sammlungen, von welchen nur 10 vorhanden sind, bestehen aus Arten, die vom Reiseverein in der I. — VI. Lieferung caucasischer Pflanzen von Zeit zu Zeit ausgegeben worden sind, und aus den von mir mitgebrachten Pflanzen der VII. Lieferung. Preis 70 fl. rhein. oder 150 franz. Francs.

2. *Plantæ caucasicæ. Ed. secunda, minus completa. Pars prior, continens 400 species.* Auch von diesen kleinern Sammlungen sind nur zehn Exemplare vorhanden. Sie bestehen aus dem grössern Theile der in der Sammlung Nro. 1. enthaltenen Arten. Preis 48 fl. rhein. oder 103 franz. Francs.

Zu diesen beiden Sammlungen (Nro. 1. und Nro. 2.) werden nach einiger Zeit Nachträge geliefert werden. Es ist sorgfältig darauf Bedacht genommen, dass Käufer der später auszugebenden nachträglichen Lieferung nicht dieselbe Art wie-

der erhalten. Auch sind die Namen der Pflanzen, wo es nöthig war, berichtigt worden.

3. *Plantæ caucasicæ. Collectio VI. continens 55 species.* Sie enthält die noch vorhandenen Arten der vom Vereine ausgegebenen VI. Lieferung, welche nicht alle Besitzer der fünf ersten Lieferungen erhalten haben. Preis $6\frac{1}{2}$ fl. rhein. oder 14 franz. Francs.

4. *Plantæ caucasicæ. Collectio VII. continens 78 species.* Sie besteht aus Pflanzen, die vom Verein noch nicht ausgegeben worden sind. Preis 10 fl. rhein. oder $21\frac{1}{2}$ franz. Francs.

Folgende Pflanzen sind in allen Sammlungen dieser Lieferung enthalten: *Alopecurus Pallasii Trin. — Iris furcata M. B. — I. Güldenstaedtiana Lep. Asphodelus tauricus M. B. — Orchis sphærica M. B. — Statice tatarica L. — Cephalaria centauroides Coult. ural. — Cephalaria syriaca Schrad. — Senecio macrophyllus M. B. — Centaurea Biebersteinii DeC. — C. declinata M. B. var. — C. leucophylla M. B. — C. orientalis L. var. — C. Scabiosa L. tenuifolia. — Carduus macrocephalus Desf. — Cirsium arachnoideum M. B. — C. rhizocephalum C. A. Mey. — Chamæpeuce echinocephala DeC. — Leontodon caucasicus Fisch.* (Apargia M. B.) — *Sonchus uliginosus M. B. — Mulgedium prenanthoides DeC. — Campanula Saxifraga M. B. — Stachys fruticulosa M. B. — Marrubium leonuroides Desr. — Thymus Marschallianus W. — Scutellaria commutata Guss. — Onosma stellulatum*

Kit. — *Galium coronatum Sm. glaberr.* — *Anthriscus Cerefolium Hoffm. trichosp.* — *Pæonia tenuifolia L.* — *Nigella fœniculacea DeC.* — *Papaver bracteatum Lindl.* — *Draba repens M. B.* — *Thlaspi latifolium M. B.* — *Iberis taurica DeC.* — *Erysimum cuspidatum DeC.* — *Brassica elongata Ehrh.* — *Spinacia tetrandra Stev.* — *Cerastium nemorale M. B.* — *Gypsophila acutifolia Fisch.* — *G. glomerata Pall.* — *Sedum sexfidum M. B.* — *S. spurium M. B.* — *Acer tataricum L.* — *Euphorbia muricata M. B.* — *E. procera M. B.* — *Prunus divaricata Ledeb.* — *Astragalus macrocephalus W.* — *Hedysarum argenteum L.* — *H. ibericum M. B.* — *Onobrychis petræa Desv.* — *O. vaginalis C. A. Mey.* —

5. *Plantæ volhynicæ et podolicæ, collectæ a cl. Prof. Besser. Species 32.* Preis 3 fl. rhein. oder 6½ franz. Francs.

Folgende Pflanzen sind in jeder Sammlung enthalten: *Melica altissima L.* — *Beckmannia erucæformis Host.* — *Salix canaliculata Bess.* — *Scabiosa reflexa Kluck.* — *Centaurea coriacea Kit.* — *Veronica incana L.* — *Scutellaria lupulina L.* — *Myosotis montana Bess.* — *Anthriscus elatior Bess.* — *Dentaria glandulosa Kit.* — *Erysimum Andrzeiowscianum Bess.* — *Rosa Andrzeiowscii Stev.* — *R. caryophyllacea Bess.* — *R. frutetorum Bess.* *R. Ratomsciana Bess.* — *R. uncinella Bess.* — *Potentilla intermedia L. canescens Bess.* —

Diejenigen verehrten Freunde der Botanik,

welche nun von diesen Pflanzen zu erwerben wünschen, sind ersucht, mit Beifügung des Betrages, eine genaue Angabe der verlangten Sammlungen, sowie auch eine Erklärung darüber einsenden zu wollen, ob, im Falle die unter Nro. 1. aufgeführten, aus 570 Arten bestehenden Sammlungen schon vergriffen wären, Sie die Sammlung Nro. 2. von 400 Arten zu erhalten wünschen.

Gefällige Zuschriften beliebe man zu addressiren: „*An R. F. Hohenacker in Esslingen bei Stuttgart.*"

Esslingen im August 1842.

R. Fr. Hohenacker.

Die unterzeichneten Directoren des Reisevereins empfehlen den Hrn. R. Fr. Hohenacker den verehrten Vereinsmitgliedern, denen derselbe durch die Lieferungen georgisch-caucasischer Pflanzen schon von früher rühmlich bekannt ist, und allen Freunden der Botanik bestens, und sind der Ueberzeugung, dass die Freunde getrockneter Pflanzen, die sich an ihn wenden werden, sich stets freuen werden, mit ihm in Verbindung getreten zu seyn. Hiebei bleiben aber die Verhältnisse des Reisevereins unverändert und gehen wie bisher ihren geregelten Gang fort.

Esslingen den 17. August 1842.

Ch. F. Hochstetter, Professor.
Dr. Steudel, Oberamtsarzt.

Flora.

Nro. 38.

Regensburg, am 14. October 1842.

I. Original - Aufsätze.

Ueber die Arten von Cyperus, Mariscus und Kyllingia, welche in der zweiten Sendung von Pflanzen aus Abyssinien von dem Reisenden des Vereins Hrn. W. Schimper *enthalten sind*; von Oberamtsarzt Dr. Steudel in Esslingen.

(Schluss.)

c. Arenarii.

11. *Cyperus rigidifolius Steud.* nr. 991. In prato montano prope Enschadcap d. 29. Jun.

C. radice repente, fibris validis; culmo triquetro, erecto (5 — 6unciali), glabro, striato; foliis radicalibus confertis, planis, culmo brevioribus, rigidis, apice serrulato-scabris, pungentibus; involucro tetraphyllo parum longiore umbella simplici; radiis 4 — 6 brevibus, apice dense ramoso-spicatis; spiculis 4 — 8floris, acutis; squamis sanguineo-fuscis, tenui-nervosis, ovatis, subacutis; carina viridi; achenio triquetro, glabro.

12. *C. fissus Steud.* nr. 992. In pratis montanis districtus Limensis Gessgessa d. 21. Jun. 1838.

C. radice repente, stolonifera, infra culmum

lignoso-incrassata; fibris tenuibus; culmo triquetro erecto (3 — 5unciali), glabro; foliis radicalibus, confertis, angustis, planis, apice serrulato-scabris, culmum subaequantibus; involucro triphyllo longiore umbella simplicissima (potius capitulo dense spicato), spiculis 6 — 8floris, squamis ovatis, 5 — 7-nerviis, ferrugineis; carina viridi; stylo longe exserto, profunde trifido, achenio triquetro, ovato, ferrugineo, squamis multo breviore.

13. *C. clandestinus Steud.* nr. 980. In montibus ditionis Simen.

C. radice crassa, repente, stolonifera; culmo triquetro brevissimo (vix ullo vel 2 — 4 lineas longo); foliis radicalibus, planis, lanceolatis, patenti-erectis, ad marginem ciliolato-asperis, culmum superantibus; involucro triphyllo vix superante umbellam (vel capitulum) solitarium; spicis confertis ovatis 5 — 7floris; squamis ad marginem ferrugineis, medio carinaque viridibus, ovatis, acutis; stylis longis profunde trifidis; achenio ovato, ferrugineo, squamis breviore.

d. Corymbosi.

14. *C. bulbosus Vahl.* var. nr. 1391. Ad latera montium ditionis Schoata d. 12. Jul. 1838.

Unter nr. 809. der ägyptisch-arabischen Pflanzen haben wir als zweifelhaft einen von Schimper bei Dschedda gesammelten *Cyperus* als *bulbosus Vahl* gegeben, auf welchen dessen Beschreibung (Enum. II. 342. *R. S.* II. 197.) ganz gut passt. Kunth zieht aber den *bulbosus Vahl.* zum *rotun-*

dus, während Nees in seiner Uebersicht (Linn. IX. p. 284. 285.) beide trennt. Unsre beide Arten unterscheiden sich nur, dass die arabische Art folia linearia und einen bulbus distinctus, die abyssinische aber folia convoluto-setacea (wie sie Vahl angibt) und einen culmus basi bulbosa incrassatus hat.

e. Exaltati.

15. *C. dives Delil.* nr. 913. kam schon unter nr. 30. in der ersten Section vor.

β. C. dives var. *depauperata*; umbellis minoribus, radiis rarioribus. nr. 1101. ad rivos in valle Aguar provinciae Modat d. 4. Apl. 1838.

16. *Cyperus xanthopus Steud.* nr. 1021. et 1155. Ad rivos in valle Aguar provinciae Modat et prope Demerki 9. Aug. 1838 et 4. Apl. 1839.

C. radice tenui-fibrosa, repente; culmo triquetro (3 — 4pedali), supra basin 3 — 4foliato; foliis culmo brevioribus, planis, margine serrato-scabris, basi caulem amplectente intense luteis; involucro polyphyllo; phyllis tribus longissimis, reliquis plus minus aequantibus umbellam compositam, multiradiatam; radiis apice umbellulatis; involucello polyphyllo, foliolis aequantibus umbellulam dense paniculato-spicatam, spicis ramosis; spiculis linearibus, acutis 6 — 8floris; squamis ovatis, lineatis, acumine subreflexo, margine membranaceo, brunneo; carina obscure viridescente, achenio triquetro, oblongo, glabro.

Mariscus.

17. *Mariscus Schimperi Hochst.* nr. 578 et 1363. Ad latera montium ditionis Schoata Jul. 1838 et 1839.

Ist dieselbe Art, welche schon in der ersten Section unter nr. 78. gegeben wurde.

18. *M. plateilema Steud.* nr. 588. Ad latera montium prope Schoata d. 6. Aug. 1838.

M. culmo triangulari, glabro (subpedali), basi vaginis emortuis tecto, valde bulboso-incrassato; foliis linearibus, margine scabriusculis, culmo brevioribus; involucri tetraphylli foliolis basi valde dilatatis, superantibus umbellam dense spicato-capitatam; spicis 2 — 3floris, lanceolatis; squamis ovatis, acuminatis, striatis, viridi- vel fusco-ferrugineis; achenio triquetro, glabro, subfusco.

19. *Mariscus polyphyllus Steud.* nr. 1124. Prope Endeoder in regione inferiore montium d. 25. Jul.

M. radice fibrosa, lignoso-incrassata; culmo triquetro, basin versus vaginato-folioso; foliis planis, striatis, margine tenuissime serrulato-scabris; involucro 5 — 7phyllo longiore umbella 5 — 7radiata; radiis sessilibus obsitis a basi spiculis patentibus, linearibus, acutis, subdistichis, bifloris; squamis ovato-lanceolatis, acutis, margine membranaceis, flavescentibus, carina viridescente; achenio triangulari, mucronulato.

Kyllingia.

20. *Kyllingia pumila Michx.* Prope Adoam in paucis speciminibus lecta.

Stimmt vollkommen mit americanischen Exemplaren dieser Art überein.

21. *K. alba Nees.* nr. 581. In collibus prope Enderdet d. 16. Jul. 1838.

22. *K. bulbosa Beauv.*? nr. 579. Mit der vorhergehenden gesammelt.

23. *K. nervosa Steud.* nr. 1375. Ad montes regionis Wadi Schoata.

K. radice fibrosa, subbulbosa; culmis erectis, (4 — 5pollicaribus), subflexuosis, triquetris, striatis; foliis linearibus, acutis, apice remote serrulato-asperis; involucro triphyllo, reflexo longiore capitulo simplici, ovato-globoso, denso; spiculis oblique ovatis, unifloris; squamis ovato lanceolatis, acutis, acumine patenti-reflexo, pallide flavescentibus, exarato-nervosis, glabris.

24. *K. microcephala Steud.* nr. 650. Prope Gon Amba 20. Jul. 1840.

K. radice fibrosa, repente; culmo erecto triquetro, tenerrimo (3 — 4unciali); foliis subsetaceis, inaequalibus, quandoque culmum aequantibus, margine vix scabriusculis, involucri foliolis 2 — 3 patentibus, multo longioribus capitulo solitario, ovato-globoso, (vix 2 lineas lato 1½ alto); spiculis densis, ovato-lanceolatis, bifloris; squamis ovatis acutiusculis, albis vel levissime rubescentibus.

25. *K. eriocauloides Steud.* nr. 1195. In pratis siccioribus prope Gafta d. 15. Sptbr. 1838.

K. radice fibrosa, bulbo minimo; culmo erecto, stricto, subtriquetro (3 — 5unciali); foliis seta-

ciis culmo brevioribus, margine vix scabriusculis; involucri foliolis tribus reflexis, infra capitulum amplo - dilatatis; capitulo semiorbiculato; spiculis dense glomeratis, unifloris, squamis ovato-lanceolatis, albis, apice longissime (squama ipsa fere duplo longius) acuminatis; acheniis ovatis, oblongis, fusco brunneis, tenuissime (sub lente valida) puncticulatis.

26. *K. bracheilema Steud.* nr. 1371. In pratis prope Enschadcap 30. Jul. 1838.

K. radice repente, fibris validis; culmo erecto, stricto, subtriquetro (4 — 5unciali); foliis radicalibus brevissimis (vix uncialibus) angustissimis, planis, margine tenuissime scabris; involucri foliolis tribus, serrulato-scabris, vix excedentibus capitulum ovato-globosum, simplex; spicis oblique ovatis, unifloris; squamis ovatis, acutis, nigro-sanguineis, tenuissime striatis; stylis longe exsertis.

27. *K. chlorotropis Steud.* nr. 1377. In regione media lateris montium versus Scheata d. 6. Aug.

K. radice repente, subbulboso-incrassata; culmo erecto subtriquetro, (2 — 4unciali); foliis culmum subaequantibus, angustis, planis, apice serrulato-scabris; involucri foliolis tribus, superantibus umbellam (plerumque) tricephalam; capitulo medio subpyramidato longiore lateralibus obovatis; spicis obliquis, lanceolatis, acutis, unifloris; squamis ovato-lanceolatis, acutis, sanguineo-ferrugineis, nervosis; carina viridi; stylis vix exsertis.

28. *K. atrosanguinea Steud.* nr. 1269. Prope Dubomara 5. Sptbr. 1838.

K. radice repente, stolonifera; culmo erecto triquetro (6 — 7unciali); foliis angustis, planis, firmulis, culmum subaequantibus, apice remoto serrulato-asperis; involucri foliolis 3 — 4 reflexis, longioribus capitulo subpyramidato solitario; spicis obliquis lanceolatis, acutis, bifloris; squamis lanceolatis, acutis, acumine subreflexo, atrosanguineis, nervosis; carina tenuissime subviridi; stylis longe exsertis.

Zusatz.

Ueber die von Bertero *in Chili und auf der Insel Juan-Fernandez gesammelten Cyperaceen.*

In dem Bertero'schen Herbarium fanden sich nur folgende Cyperaceen, und zwar in so wenigen Exemplaren, dass nur an die Besitzer der vollständigern Sammlungen einige abgegeben werden konnten.

Cyperus.

1. Unter der Abtheilung aristati findet sich der *C. aristatus Rottb.* mit der Nummer 213. Bis jetzt ist diese Art nicht in Südamerica als einheimisch angegeben worden. Mit derselben war aber ein zweiter vermischt, welcher völlig verschieden ist und unter die Abtheilung humiles gehört. Es kommt daher vielleicht in einigen Bertero'schen, vom Reise-Verein ausgegebenen Sammlungen unter nr. 213. vor; er ist

2. *Cyperus acaulis Steud.* Sub nr. 213. *Cy-*

perus — Bertero hrbr. In pascuis circa lacum Aculeo Chili.

C. acaulis, caespitosus, humillimus; radice fibrosa; foliis radicalibus fasciculato-confertis, planis, lanceolatis, striatis, (junioribus) piloso-ciliolatis; involucri foliolis vix distinctis; capitulis radicalibus (in nostro specimine) 4 aggregatis, omnino sessilibus, dense spicatis; spiculis linearibus 6 — 8 remotifloris; squamis ovatis, acutis, submembranaceis, viridi-albescentibus, carina herbacea viridi; achenio triquetro, oblongo, squama parum breviore, albo, glabro.

Proximus accedit ad *C. clandestinum* supra sub nr. 13. memoratum.

Die folgenden Arten von *Cyperus* gehören sämmtlich unter die Abtheilung luzuloidei.

3. *Cyperus xanthostachyus Steud.* In aquosis et secus fossas Quillota Chili legit Bertero hrbr. nr. 945.

C. radice valida fibrosa, stolonifera; culmo triquetro, striato, glabro (subpedali), basi folioso; vaginis margine scariosis; foliis planis, striatis (2 — 3 lineas latis), margine serrulato-scabris, culmum partim aequantibus; involucro poly- (7)phyllo, foliolis erectis, partim (4) multo longioribus umbella multi-(8)radiata; radiis basi ochreis pellucido-scariosis, inaequalibus, partim sessilibus, apice capitato-umbellatis, involucellis scariosis; spicis densissime in capitulum congestis; spiculis ovatis 4 — 5floris; squamis ovatis, acutis, luteis, carina viri-

descentibus, margine albo scariosis; achenio triquetro, utrinque acuminato, glabro, albo.

4. *Cyperus prionotropis Steud.* In sabulosis secus torrentes Taguabagua Chili. Bertero hrbr. nr. 314.

C. culmo triquetro, striato, glabro (bipedali), basi folioso, vaginis margine membranaceis; foliis planis, glabris, striatis, apice serrulato-scabris, culmo brevioribus; involucro hexaphyllo, superante umbellam 10 radiatam, compactam; radiis basi membranaceo-ochreatis, inaequalibus, partim sessilibus, apice capitato-umbellatis; spicis plurimis confertis, linearibus, 18 — 24floris; squamis erecto-patentibus, ovatis, acutis, viridi-lutescentibus, carina dilutiore, apice denticulata.

5. *Cyperus reflexus Vahl.* In pascuis herbidis collium Insulae Juan Fernandez et in arenosis humidis secus rivulos Quintero Chili. Bertero hrbr. nr. 1451 (sub *Cyperus* nr. 2.) et nr. 946.

Stimmt vollkommen mit der von Vahl (Enum. 2. 299.) gegebenen Beschreibung überein, nur ist in unsern Exemplaren das achenium (wohl wegen Jugend) weiss. nr. 1451. ist die einköpfige, nr. 946. die vielköpfige Varietät; übrigens sind beide nicht verschieden.

6. *Cyperus ochrocephalus Steud.* In pascuis aquosis humidisque Insulae Juan Fernandez. Bertero hrbr. nr. 1450. (sub *Cyperus* nr. 1.)

C. culmo teretiusculo, apice triquetro; foliis — —; involucro poly- (6)phyllo; foliolis re-

flexis, inaequalibus, longiore umbellam quinquies superante; umbella simplici; radiis pluribus (7) inaequalibus, reflexis (uno sessili), apice umbellato-capitatis; involucello diphyllo submembranaceo, capitulum aequante; spicis dense capitato-compactis; spiculis 8 — 16floris, linearibus, compressis; squamis ovatis, acutiusculis, laxe imbricatis, albo-virescentibus, nervosis; achenio triquetro, albo-viridi.

Eleocharis.

7. *Eleocharis palustris R. Br.*

In turfosis circa St. Jago Chili. Bertero hrbr. nr. 616.

8. *Eleocharis maculosa R. Br.*

In turfosis Runcagna Chili. Bertero hrbr. nr. 615.

Scirpus.

9. *Scirpus longifolius Hook.*

In arenosis secus flumen Quillota Chili. Bertero hrbr. nr. 1298.

10. *Scirpus glaucus Nees.*

Ad fossas locis sylvaticis circa urbem St. Jago Chili. Bertero (hrbr. sine nr.).

11. *Scirpus asper Presl.*

In dumetis, locis herbidis, ad fossas et rivules Quillota Chili. Bertero hrbr. nr. 1300.

Isolepis.

12. *Isolepis heterolepis Steud.*

Scirpus nr. 607. Bertero hrbr. In pascuis petrosis, sterilibus montis la Leona Chili.

I. radice valida; culmis cæspitosis, teretibus,

validis, basi vaginatis; foliis planiusculis, brevibus; involucro 2 — 3phyllo, foliolo altero culmum continuante, altero subulato, vix superante spicam solitariam, ovatam, multifloram; squamis inferioribus obtusis, mucronatis, latere ferrugineis; carina viridi, exarato - 3 — 5nervia, in mucronem excurrente; squamis superioribus anguste lanceolatis, acuminatis; staminibus 3, antheris linearibus; stylo profunde trifido; achenio (immaturo) lanceolato, marginato.

13. *Isolepis variegata Steud.* Scirpus nr. 606. 611. 1297. Bertero hrbr. In pascuis rupestribus collium Quillota prope „la punta de Cortes" montis la Leona Chili.

I. radice valida caespitosa; culmis filiformibus, teretibus, sulcatis, glabris, basi vaginatis (pedalibus); foliis brevibus (pollicaribus), planiusculis; involucro diphyllo setaceo, longiore spica solitaria, ovata, multiflora; squamis ovatis, obtusis, mucronatis; carina viridi, nervosa, lateribus albis, marginibus ferrugineis; stylo trifido; achenio ovato-lanceolato utrinque acuto.

Praecedenti satis similis, sed statura tenuiore et notis allatis distincta.

14. *Isolepis heterophylla Steud.* Scirpus nr. 609. Bertero hrbr. *Isolepis brachyphylla Presl.?* (sed certe non *I. pygmaea Kunth.*).

I. radice fibrosa alba; culmis caespitosis, basi rufescentibus, glaucis, striatis (4 — 6pollicaribus), basi vaginatis, vagina truncata, foliolo brevi, inter-

dum vagina altera radicali cum folio plano, striato, culmum subaequante; spica solitaria, subterminali; involucro monophyllo, culmum continuante; spiculis ovatis, striatis, latere albo-ferrugineis, carina viridi; stylo trifido; achenio triquetro, ovato, albo, tenuissime puncticulato.

15. *Isolepis erubescens Presl.* Scirpus nr. 1299. Bertero hrbr. In arenosis spongiosisque secus torrentes Chili.

16. *Isolepis* —? Prostat sub nr. 608. *Scirpus* in sabulosis secus torrentes prope Tagua-tagua Chili lectus sine flore, sed culmis apice ramulis novellis et radiculis proliferis, *Isolepidi proliferæ R. Br.* certe similis, sed omnino distincta.

Carex.

17. *Carex bracteosa Kunze.* (Kunth Cyperogr. p. 379.) — *Scirpus Caricis? Bertero* hrbr. nr. 612. In pascuis et ad sepes in planitie Rancagua Chili.

18. *Carex distenta Kunze.* (Kunth l. c. p. 449.) *C. distans Bertero* hrbr. nr. 890. In pascuis irriguis planitiei loco dicto „San Pedro" Quillota Chili.

19. *Carex Berteroniana Steud.* — *Carex* a pendula diversa. Bertero hrbr. nr. 1445. In fruticetis umbrosis herbidis collium Insulae Juan Fernandez.

C. culmo erecto, triquetro, glaberrimo; foliis striatis planis, longe vaginatis, margine scabris; spicis masculis quatuor sessilibus, fœmineis sex, inferioribus longe petiolatis, superioribus sessilibus,

omnibus elongatis, gracillimis; stigmatibus 3?; fructibus ovatis, triquetris, glabris, striatis squama ovata cuspidata longioribus.

Uncinia.

21. *Uncinia trichocarpa E. A. Meyer* (Kunth l. c. 525.) *Uncinia phleoides Bertero* hrbr. nr. 1374. (non *Pers.*) In nemoribus umbrosis collium Quillota.

II. Correspondenz.

(*Potentilla hybrida* †.)

Meine Ansicht über Bastardirung der Pflanzen ist kurz die: dass aus zwei verwandten Pflanzenspecies auch zwei verschiedene Bastarde hervorgehen können, wobei eines der Eltern bald positiv, bald negativ auftritt, indem von der einen Art Blumentheile und Frucht, von der andern Leib, Form und Ueberzug herrührt. — Diese Bastarde mit vorwaltender Individualität der Stammarten (als Halbbastarde zu bezeichnen) können sich durch Samen fortpflanzen, bis sie nach und nach, oft erst nach 10 — 20 und mehreren Generationen, wieder zu der Art zurückkehren, welche ihnen die vorwaltenden Eigenschaften verlieh.

Doch gibt es auch Bastarde, bei denen die Inflorescenz der Eltern gänzlich ausgeglichen ist, so dass alle diese Theile des Bastardes nach denen der beiden Stammeltern modificirt erscheinen; dieses sind vollkommene Bastarde, *) die in der

*) Zur Bezeichnung eines vollkommnen Bastardes habe ich vorgeschlagen, zwischen den beiden von den Eltern

Regel keinen vollkommenen Samen bringen, welches mit der Umwandlung der von beiden Eltern gleichmässig abstammenden Fortpflanzungsorgane im Verhältnisse steht. Auch diese vollkommenen Bastarde, von je zwei Stammarten, können zwei seyn, indem einer der beiden Eltern bald als Vater, bald als Mutter auftritt.

Dieses vorausgeschickt, komme ich auf eine Pflanze, welche lange Zeit im Systeme als selbstständige Art figurirt hat, ich meine die *Potentilla splendens Ram.* Schon 1836 machte ich die Bemerkung in meinem Prodromus Flor. Herc. pag. 34., dass die *Potentilla splendens Ram.* gleich sey = *Potentilla Fragariastro* + — *alba*, oder mit andern Worten, es sey ein Bastard aus *Potentilla Fragariastrum Ehrh.* und *Pot. alba L.* hervorgegangen. Ich habe lebhaften Widerspruch gefunden, bis vor Kurzem, wo man mehrseitig meiner Meinung beigetreten ist.

Die *Potentilla hybrida Wallr.* erklärte schon Reichenbach in seiner Flora excursoria als ✕ *Potentilla Fragariastro* — *alba*, doch hat Wallroth standhaft behauptet, dass seine Pflanze kein Bastard sey, und wenn ich nicht irre, hat er derselben einen neuen Namen gegeben, um den Glau-

---

hergenommenen Trivialnamen eine Null (0) einzuschieben — so wie die Halbbastarde durch die Zeichen der Polarität (+ —) leicht verständlich werden. Siehe Linnaea 1842.



ben an Bastardbildung zu verdrängen. Ich gebe zu, dass Hr. Wallroth seine Gründe dafür hatte, oder auch nicht hatte, wir können den Streit in der Kürze beseitigen, wenn wir die Wallroth'schen Synonyme in den Hintergrund treten lassen.

Es ist nämlich zu berücksichtigen, dass es auch einen zweiten Bastard von *Potentilla alba* und *Pot. Fragariastrum* gibt, nämlich die *Potentilla alba* + — *Fragariastrum*, wobei die Individualität der *Pot. Fragariastrum* bedeutend hervortritt: durch die Form der Blätter, die bei *P. alba* + — *Fragariastrum:* folia subrotundo-ovata fere sursum serrata; bei *Pot. Fragariastro-alba:* folia oblongo-lanceolata apice inciso-serrata sind. Dieser zweite Bastard *P. albo* + — *Fragariastrum* kommt der *Potentilla Vaillantii Nestl.* aus der Flora Parisiens. gleich. — Um beide Bastarde, die auch im Steigerwalde bei Erfurt zusammen mit den Stammarten vorkommen, mit dem Namen der ersten Entdecker zu bezeichnen, würde es gewiss zweckmässig seyn, der *Potentilla Vaillantii* die *Potentilla Ramondii* entgegen zu setzen, zumal *Potentilla splendens*, von Wallich und Candolle für *P. lineata Trev.* gebraucht, leicht Missdeutung unterliegt.

Das Resultat ist: dass von *Potentilla alba L.* und *Potentilla Fragariastrum Ehrh.* zwei Bastarde vorkommen, bei denen einer der beiden Eltern bald negativ, bald positiv auftritt, und dass mithin das Wallroth'sche Synonym, welches beide

Bastarde umfasst, unverständlich ist, und ausgeschlossen werden muss.

Blankenburg a. Harz 1. Sept. 1842.

Ernst Hampe.

Nachschrift.

Ich erlaube mir die Bitte an Selbstsammler und Beobachter der Pflanzen, Sie wollen die Güte haben, und die in Ihren Florengebieten vorkommenden Pflanzen-Bastarde in instruktiven Exemplaren auflegen, nebst den beiden muthmasslichen Eltern, vom gleichen Standorte, mit genauer Berücksichtigung der Localität, und mir gefälligst gelegentliche Mittheilung machen, indem ich den Wunsch hege, eine Enumeratio plantarum hybridarum vorzubereiten. — Eine genaue Beschreibung (auch wohl Zeichnung) der Blüthentheile bei den vollkommenen Bastarden, in Rücksicht auf die Umwandlung der Fortpflanzungsorgane, so wie Beilage der Früchte von den Halbbastarden, sind sehr erwünscht, und möchten auch zur Genauigkeit und Vollständigkeit nöthig seyn.

D. O.

III. Ankündigung.

Folgende botanische Werke sind um nachstehende Preise zu verkaufen; — sämmtlich schön gebunden:

1. Sammlung schönblühender Gewächse für Blumen- und Gartenfreunde, von Th. Fr. Nees von Esenbeck u. W. Sinning. Düsseldorf 1831, illuminirt nebst Text (Ladenpreis 25 Rchsthlr.) = 26 fl.

2. Hortus Canalius auctore Ign. Fr. Tausch. Pragae 1823, illuminirt (Ladenpreis 14 Rchsthlr.) = 5 fl. 24 kr.

3. Magazin der ästhetischen Botanik von Reichenbach, so weit es herausgekommen. Leipzig 1827 (Ladenpreis 16 Rthlr.) = 8 fl. 24 kr.

Aufträge übernimmt und besorgt

die Redaction.

(Hiezu Literaturber. Nr. 6.)

Flora.

Nro. 39.

Regensburg, am 21. October 1842.

I. Original-Aufsätze.

Ausflug auf den Berg Matajur in Friaul zur Auffindung des Triticum biflorum Brignoli; von M. Tommasini in Triest.

In dem *Fasciculus plantarum rariorum forojuliensium* hat Prof. Brignoli (pag. 8. Nro. 11.) ein *Triticum* beschrieben, das er auf dem Berge Matajur, an der Gränze Friauls und Illyriens, gefunden, und nach einem besonders auffallenden Character *T. biflorum* genannt hatte. Diese von Brignoli aufgestellte Art erschien den meisten botanischen Schriftstellern späterer Zeit zweifelhaft, denn nur sehr wenige erwähnten ihrer, die übrigen übergingen sie mit Stillschweigen. Darüber beklagte er sich in dem Commentar zum Fasciculus, den ich mit seiner Beistimmung in dem Jahrgange 1840 der Flora Nro. 7. bekannt machte. Da jedoch der Entdecker selbst nur ein einziges Exemplar dieser Art gesammelt hatte, welches er als einen Schatz aufbewahrte, und Niemand nach ihm die Pflanze lebend sah, so war die Nothwendigkeit einer abermaligen und verlässlichen Constatirung ihres

Vorkommens einleuchtend. Diess war meine Absicht bei Vornahme des Ausfluges, wovon hier die Rede ist; es gesellte sich dazu der Wunsch, die Vegetation jenes bis dahin von mir nicht besuchten Berges, dessen Lage, Höhe und Ausdehnung gleichmässig interessante Resultate hoffen liessen, zu erforschen. Ich bestimmte hiezu den beschränkten Zeitraum eines kurzen Urlaubes vom Amte, in der ersten Hälfte des Augusts, als den Zeitpunkt, in welchem am Zuversichtlichsten gehofft werden konnte, dass die Grasart, welcher die Reise galt, in dem wünschenswerthen Zustande der Entwicklung anzutreffen seyn würde.

Der Matajur (von den Einwohnern Friauls auch *Matajura* genannt) gehört jenem Systeme von Bergen an, die sich von dem hohen Alpenstocke des Monte Baba und Canin ober dem Dorfe Saaga trennen, und zuerst in einer von Nordwest nach Südost ziehenden Richtung bis in die Nähe von Woltschach erstrecken, sodann aber beinahe gerade von Norden nach Süden laufen und die westliche Einfassung des Isonzothales bilden. Ueber diese Bergreihe, die zugleich die Wasserscheide zwischen dem Flussgebiete des Isonzo und des zum venetianischen Friaul gehörigen Torreflusses bezeichnet, läuft schon von der Nähe von Canale an die Landesgränze zwischen dem lombardisch-venetianischen Königreiche und dem österreichisch-illyrischen Küstenlande. — Obgleich ein Hauptglied des erwähnten Bergsystems darstellend, erscheint der Matajur

isolirt mitten unter seinen Nachbarn; denn von dem nordwärts zwischen Caporetto und Ternova gelegenen Starsky (598°) *) und dem noch höhern Stoule (682°), zu welchem sich vom Starsky ein Bergrücken in der Richtung gegen Saaga hinzieht, trennt ihn ein querliegender tiefer Thaleinschnitt, durch welchen die von Caporetto nach Cividale führende Strasse sich zieht, und dessen Sohle wenig über jener des Isonzothales erhaben ist; gegen Süden wird er durch die muldenförmige Einsenkung, worin das Dorf Luico liegt, von dem Kegel des Couch Berges (653°) getrennt, welcher das nördlichste Ende des bis Woltschach reichenden Kolobrath-Kammes bildet. Nach Osten fällt der Matajur ziemlich steil und gleichförmig, ohne bedeutende Vorberge, in das Isonzothal ab. Dagegen laufen nach Westen in paralleler Richtung langgedehnte Arme von demselben in die Ebene des nördlichen Friauls hinaus.

Der Matajur weiset grösstentheils dieselbe Kalkformation vor, die in den meisten unserer Berge vorherrscht; an seinem östlichen Abhange erscheint der Kalk rein von fremdartiger Beimischung, wogegen in den an der westlichen Seite bis zu beträchtlicher Höhe angelehnten Vorbergen Schiefer-

*) Anm. Diese und alle andern hier vorkommenden Höhen-Bestimmungen sind nach den trigonometrischen Messungen des kk. Generalstabs angegeben, und aus Baumgartner's *Höhenmessungen* entlehnt.

und Mergelgebilde erscheinen. Noch auf den höchsten Jochen an dieser Seite wechsellagert der Schiefer mit dem Kalke und nimmt manchmal ausgedehnte Räume ein, die sich an den Stellen, wo das Gestein bloss liegt, durch ihre gegen das Weissgrau des Kalksteins scharf abstechende dunkelbraune Färbung kenntlich machen, stellenweise auch mit Rasenteppichen überzogen den Pflanzenfreund zu sich locken, doch in der Nähe besehen grosse Dürftigkeit an schönen und seltenen Gewächsen zeigen. So arm nun die Vegetation des Schieferbodens ist, eben so reich und anziehend erscheint jene des zerklüfteten Kalkgesteins, dessen starre Felsen in ihren zahllosen Spalten und Fugen die Schätze der Bergflora beherbergen. Nebst der Armuth der schieferigen Stellen tritt bei dem Matajur für Botanik der Nachtheil ein, dass er beinahe überall und bis zum Gipfel den weidenden Thieren zugänglich ist, nur einzelne Parthien sind durch die felsigte Beschaffenheit der Gegend hievon ausgenommen, und bilden zugleich die ergiebigsten Fundörter.

Da der Matajur nur die Höhe von 864 W. Klafter (5184′) erreicht, so kann die Vegetation desselben im Durchschnitte auch bloss den Character der Voralpen — oder der untersten Alpenregion haben. Jene der eigentlichen, hierlands auf der Höhe von 900 gegen 1000° beginnenden Alpenregion, als deren Hauptrepräsentanten *Silene acaulis* und vorzüglich die jenen Höhepunct mit beinahe

mathematischer Genauigkeit bezeichnende *Potentilla nitida* betrachtet werden können, fehlen ihm gänzlich.

Besonders auffallend ist der Mangel an Holzwuchs, obgleich die ganze Oberfläche des Berges innerhalb der Waldregion befindlich ist, und kaum dessen Gipfel über ihre Gränze hinaus reicht, während seine breitgewölbten Kuppen und Terrassen hinreichenden Raum zu schönen Waldungen darbieten würden. Auf der Höhe des Berges begegnet man nur selten einigen Sträuchen verkrüppelten Wuchses, *Alnus viridis*, *Rhododendron hirsutum*, *Daphne Mezereum*, *Sorbus Aria*; durchaus wird die Zierde der Voralpen — Nadelgehölz — vermisst, so wie auch die Reviere der Krumm-Holzkiefer fehlen. Diese Entblössung von Baumwuchs verschafft dem Matajur in seinen höhern Gegenden ein kahles Aussehen, welches, da wo Kalk vorherrscht, jenem des Karstes in seinen ödesten Gegenden gleichkömmt. Und selbst die Buchenwaldung, die an der östlichen Lehne ober Caporetto bis nahe an den Gipfel reicht, gewährt einen höchst traurigen Anblick, in Folge der häufigen Verwüstungen durch Menschenhände und weidendes Vieh, die dem Walde den gänzlichen Untergang drohen, wenn es der Forstverwaltung nicht gelingen sollte, dem Frevel auf wirksame Weise Einhalt zu thun, was jedoch bei der Nähe der Gränze, und der dadurch den Waldfrevlern verschafften Leichtigkeit,

sich der Aufsicht und Nachsuchungen zu entziehen, immerhin eine schwer zu lösende Aufgabe bleibt.

Dem Rathe meines geachteten Freundes, des Hrn. Joseph Koller, k. k. Waldinspector in Görz, dem ich schon manchen nützlichen Fingerzeig und wirksame Unterstützung auf meinen Reisen ins Gebirg zu verdanken hatte, folgend, wählte ich zur Ersteigung des Matajur den Weg über Luico, wo die Bergkette, wie oben erwähnt wurde, eine Einsenkung bildet, und von dieser aus den am wenigsten steilen, für Botanik dem Anscheine nach lohnendsten Aufgang gewährt. In solcher Absicht versah mich Hr. Koller mit einem Empfehlungsschreiben an den Ortsseelsorger zu Luico, Hrn. Kaplan Sabladowsky, bei dem übernachtet werden sollte, um die Besteigung in den Morgenstunden des folgenden Tages auszuführen.

Mit Tagesanbruch des 10. August fuhr ich von Görz ab, hielt in Woltschach Mittagsrast, und traf um 5 Uhr Nachm. im Dorfe Idersko, $\frac{3}{4}$ Stunde diesseits Caporetto ein, wo die Landstrasse verlassen und der links nach Luico führende Fusssteig mit botanischem Gepäcke und Trägern eingeschlagen wurde. Gleich ausser des Dorfes beginnt man ziemlich steil bergan zu steigen, abwechselnd über abschüssige Wiesen, durch einzelne angebaute Felder, und stellenweise auch durch lichte Laubgehölze. Da die Heuernte hier schon überall vorüber war, so konnte ich nur Weniges finden. *Alnus incana* stellte sich an der Berglehne und an Bach-

rändern dem aus Süden kommenden Wanderer als erster Bote der Gebirgsflora dar. In Buchenbeständen kamen bereits subalpine Gewächse vor: *Valeriana tripteris*, *Peucedanum austriacum*, *Vicia sylvatica*, *Hieracium glaucum*, *Scrophularia Scorodonia*, *Festuca gigantea*, *Circæa lutetiana*; hohe Stämme des *Cytisus alpinus* breiteten ihre mit schuhlang herunterhängenden Fruchttrauben besetzten Zweige aus.

Nach ungefähr einer Stunde Weges hatten wir die Einsattelung zwischen dem Matajur rechts, und dem zur linken Hand gelegenen Kegel des Chonck erstiegen. Hier wird durch die von den rings umher befindlichen Höhen zusammenfliessenden Gewässer eine Versumpfung auf Wiesengrund gebildet, die einige in unseren Gegenden seltener vorkommende Gewächse ernährt, namentlich *Geranium palustre*, das mir im Küstenlande bisher nirgends vorgekommen war, *Menyanthes trifoliata*, *Cirsium palustre*, sowohl in der gewöhnlichen, als in einer abweichenden Form mit ganzrandigen Blättern, *Odontites serotina*, *Galium palustre*, *Spiræa Ulmaria*; diese Sumpfwiese dürfte, in früherer Jahreszeit besucht, Manches noch aufzuweisen haben. — Um 7 Uhr Abends erreichte ich das Haus des Hrn. Kaplans und fand, ungeachtet er abwesend war, gastfreundliche Aufnahme; als er selbst später eintraf, begegnete er mir auf sehr zuvorkommende Weise, und erbot sich mir bei der Besteigung des Berges am folgenden Morgen Gesell-

schaft zu leisten; ein Antrag, der mit Vergnügen angenommen wurde.

Nach beiläufigem Anschlage durch das Augenmaass und Vergleich zu den benachbarten Punkten, deren Höhe mit Gewissheit ermittelt ist, dürfte die Ortschaft Luico bei 350° oder 2100′ über das Niveau des Meeres hoch seyn; hiemit stimmt auch der Character der Vegetation der nächsten Umgebung überein.

Die Bienenzucht, welcher vorzüglich der Hr. Kaplan Sabladowsky mit Eifer und Sachkenntniss sich widmet, erregte meine Aufmerksamkeit; allerdings mögen die blumenreichen Matten der Umgegend herrlichen Stoff den emsigen Insekten liefern. — So gut auch die Aecker in der Nähe des Dorfes bestellt sind, und so fruchtbar das Erdreich zu seyn scheint, so muss man doch annehmen, dass der Ertrag des Feldbaues zur Ernährung der Einwohner nicht hinreiche; wenigstens vernahm ich, dass hier die Sitte, auf einige Jahre auszuwandern, um in der Fremde Erwerb sich zu verschaffen, unter dem männlichen Geschlechte vorherrscht, aber leider auch mit manchen Nachtheilen, in Bezug auf die Sittlichkeit des Landvolkes, verbunden ist.

Ungeachtet schon am frühesten Morgen des 11. Anstalt zum Aufbruche gemacht wurde, konnte man damit erst nach 6 Uhr zu Ende kommen und sich auf den Weg machen; es ging unmittelbar vom Dorfe steil bergauf über Wiesen, durch Obstgärten und an einzeln stehenden Bauernwohnungen

vorbei, in deren Nähe Kohlgärten und Felder mit Erdäpfeln in üppigem Wachsthume lagen. Erst nach einer Stunde gelangten wir in die eigentliche Hochgebirgsregion (etwa 550°), deren Flora durch die am Saume der Buchenwaldung hie und da vorkommende schöne *Rosa rubrifolia* sich ankündigte; bald aber verschwand die Waldung, die höhere Gegend nahm das obenbemerkte kahle Aussehen an, und stellte nur dürftige Wiesen oder Weiden dar. Von Luico bis zu diesem Puncte zeichnete ich unter vielen andern gemeineren Arten folgende als einigermassen merkwürdig auf: *Verbascum thyrsoideum* (entspricht in höheren Gebirgsgegenden dem auf niederen sonnigen Hügeln vorkommenden *V. nigrum*, scheint aber in der That davon verschieden zu seyn), *Polygala amara* var. *alpestris*, *Ranunculus aconitifolius*, *Rumex alpinus*, *Aconitum cernuum* (im Walde), *Achillea lanata Spreng.*, *Scrophularia nodosa* (eine Mittelform, zu *S. Scorodonia* sich neigend). Nachdem wir durch 1½ Stunden beständig in der Richtung gegen Nordwest gestiegen waren, gelangten wir auf den eigentlichen Bergkamm, in der Höhe von etwa 600°, und zugleich eröffnete sich uns die grossartigste Aussicht über die Niederungen und Ebenen Friauls gegen Westen hin. Wir traten an die durch eine niedrige, ohne Mörtel aufgeführte Mauer bezeichnete Landesgränze, und verliessen sie von nun an nicht mehr; gar oft musste über dieselbe gesetzt werden, um die bald diess- bald jenseits bemerk-

baren zierlichen Pflänzchen zu pflücken. *Cerastium alpinum* und *Saxifraga Ponæ*, in einiger Entfernung kaum von einander zu unterscheiden, schmückten mit zahlreichen schneeweissen Blumen die Felsen; ferner fanden sich da: *Hieracium villosum var. eriophyllum*, *Campanula carnica*, *Veronica fruticulosa*, *Saxifraga tenella Wulf.* (S. arenarioides Brign. ex loco!) häufig, jedoch verblüht, *Saxifr. crustata* in einer kleinen gedrängten Form, der *Sax. Aizoon* nahe kommend, doch durch Gestalt der Blätter verschieden. Nicht lange nachdem ich diese Gegend betreten hatte, nahm ich diesseits der Gränzmauer, also auf illyrischem Grunde, an ziemlich mächtigen, gegen Westen gekehrten Felsen hochgewachsene dichte Grasbüsche, die die Fugen der Wände mit frischen Grün belebten, wahr. Als ich zu denselben hinaufgestiegen war, erkannte ich daran ein eben in voller Blüthe befindliches *Agropyrum* — dem *A. caninum* sehr ähnlich — jedoch beständig mit zweiblüthigen Spelzen versehen; allem Anscheine und dem Standorte nach Brignoli's *Triticum biflorum!* Als solches bewährte es sich in der That durch den Ausspruch des Entdeckers, dem ich einige der hier gesammelten Exemplare mittheilte, und ihm dadurch, wie er versicherte, grosse Beruhigung hinsichtlich seiner mehrfach beanstandeten Species verschaffte. Obschon die nähere Beleuchtung der specifischen Charctere dieses Grases nicht hieher gehört, kann ich nicht umhin zu bemerken, dass nach meinen am Orte des Vorkom-

mens gemachten Beobachtungen das *Agrop. biflorum* ganz gewiss perennirend und nicht einjährig ist, mithin der auf die gegentheilige Annahme gegründete Character wegfällt. Der Standort, worauf ich es fand, mag an 4000′ Höhe haben, es kömmt daselbst in ziemlicher Menge vor: weiterhin kam es mir nicht mehr zu Gesicht.

Nach diesem Funde, wodurch der Hauptzweck der Excursion erreicht war, setzte ich die Wanderung mit leichterem Muthe fort; auch hatte ich nich mit *Agr. biflorum* im eigentlichen Sinne des Wortes begrast, und bei 100 Exemplare für meine Freunde und für mich selbst mitgenommen.

In derselben Gegend beginnt die obenerwähnte Wechsellagerung von Kalk und Schiefer; der letzte st besonders am westlichen Abhange gegen veneianisch Friaul hinab vorherrschend. In einer Verriefung an dieser Seite befindet sich eine Quelle, *Studenza* (kaltes Wasser) genannt, die letzte gegen die Höhe des Berges; daher versorgte sich ier unsere kleine Caravane reichlich.

In den kesselartigen, von schroffen Felswänden mgebenen und von dem weidenden Viehe nicht etretenen Vertiefungen der Kalkregion fand sich, ngeachtet Vieles schon verblüht war, doch noch lanches, als: *Erigeron alpinum*, *Hieracium villoum* var. *flexuosum W. Kit.*, *Solidago alpestris Vk.*, *Festuca varia Haenke*, *Hypericum quadranulum*, *Gnaphalium Leontopodium*, *Luzula nivea* eigentlich Mittelform zur *L. albida*); *Polygonum*

viviparum, *Saxifraga Hostii* verbl, *crustata*, *Poa squarrosa*, *Viola biflora*, *Silene alpestris* et *quadrifida*, *Lychnis diurna*, *Phyteuma ovatum*, *Charmelii*, *Anemone narcissiflora*, *Atragene alpina*, *Trollius europæus* (die drei letzten verblüht), *Campanula carnica*, *Thalictrum minus*, *Poa alpina* u. *flexuosa* (?), *Aira cæspitosa*, *Kæleria cristata*, *Aconitum Lycoctonum* (Jacquinianum Hostii) et *tenuifolium*, *Pimpinella Saxifraga* var. *alpestris*, *P. magna fl. roseis*, *Chærophyllum Villarsii*.

In der Richtung, welcher wir nach dem Längendurchschnitte des Berges von Südost nach Nordwest folgten, zeigten sich die einzelnen Kuppen desselben bis zum Gipfel in Gestalt mässig hoher Terrassen übereinander gestellt. Auf der grünenden Fläche der ersten dieser Terrassen, die von einer Felswand von 10 bis 15 Klafter Höhe unterstützt wird, erschienen von Weitem einzelne grosse Büsche goldgelber Blumen; alsobald wurde die Wand umgangen und erstiegen; als man aber auf die Höhe der Terrasse gelangt war, zeigte es sich, dass die vermeinten blühenden Pflanzen nichts anders als Büsche welkender Blätter des *Molopospermum cicutarium* waren, welches hier zu Hunderten von Exemplaren stehet. Sollte dieses stattliche Doldengewächs für irgend eine grosse Herbarsunternehmung in Mehrzahl gesammelt werden, so könnte diess wohl nirgends leichter und vollständiger als auf dem Matajur und zwar gerade an der hier bezeichneten Stelle bewerkstelliget wer-

den. Es bliebe freilich immer schwierige Aufgabe, ein hundert Stück oder darüber einzulegen und zu trocknen, da der Umfang jedes Blattes das grösste Papierformat überschreitet, und nebstbei die Einschnitte äusserst zahlreich und fein ausgehend sind; auch sind Stengel und Blattstiele ungemein dick und saftig, und selbst wenn sie gespalten werden, schwierig zu trocknen; endlich hält es schwer, die Pflanze blühend zu bekommen, da sie bereits im Mai, einer Jahreszeit, in welcher man das hohe Gebirge nicht zu besuchen pflegt, zur Blüthe kommt. Auf dem heiligen Berge bei Görz wurde sie im J. 1841 am 23. Mai schon in vorgerückter Blüthe für mich gesammelt. Am Matajur traf ich sie schon längst verblüht, und die Früchte der Reife nahe an.

Als ich unter der vorerwähnten, gegen Südost zugekehrten Felswand hinging, um einen bequemen Aufgang zu der Terrasse zu suchen, traf ich mehrere Exemplare von *Senecio Cacaliaster* an; ein sehr willkommener Fund, da ich die überhaupt nicht häufig vorkommende Pflanze bisher im Bereiche der eigentlichen küstenländischen Flora nicht gesehen hatte. Nur am nördlichen Abhange der Czernaperst gegen die Wochein zu fand ich sie im J. 1840 ziemlich häufig; jener Standort gehört aber der Flora Krains an.

(Schluss folgt.)

2. *Ueber Saxifraga planifolia*, *Saxifraga Seguieri und eine verwandte Art*; von Hofr. Koch in Erlangen.

Durch die Gefälligkeit des Hrn. Doctor Facchini in Vigo erhielt ich vor längerer Zeit eine Anzahl von Exemplaren einer kleinen *Saxifraga* aus den Alpen Südtyrols, die ich jetzt erst genau untersuchen konnte. Bei dieser Untersuchung ergab sich, dass diese Exemplare derjenigen Pflanze angehören, welche ich in meiner Synopsis als Varietät *atropurpurea* unter *Saxifraga planifolia* brachte. Ich besass damals nur Ein kleines Exemplar mit so kurzen Stengeln, dass die Blüthen einzeln auf den Blätterbüscheln zu sitzen schienen; Hr. Dr. C. W. Schultz hatte dasselbe auf dem Joche der Seiseralpe gesammelt. Mit diesem kleinen Exemplare war nicht viel anzufangen. Als ich jedoch eine grössere Anzahl von Exemplaren vor mir hatte und darunter eines mit 1½ und 2 Zoll langen Stengeln, da konnte ich deutlich sehen, dass die Pflanze eine eigene Art bildet, welche ungefähr zwischen *Saxifraga planifolia* und *Saxifraga Seguieri* in der Mitte steht; ich belegte sie hierauf mit dem Namen des Mannes, dem die Flora von Südtyrol so viele Aufklärung verdankt und dessen unermüdliches Streben noch fortwährend Neues auf diesem Florengebiet entdeckt. Diese *Saxifraga Facchinii* unterscheidet sich von *S. planifolia* durch Folgendes: ihre Blumenblätter sind länglich-keilförmig, laufen allmählig von der Spitze nach der Basis

schmäler zu und sind so breit, wie ein Kelchzipfel und nur ein wenig länger als der Kelch; die abgestorbenen Blätter der Stämmchen sind ebenfalls anfänglich braun und werden dann erst an der Spitze, und dann überall weisslich, und nun zeigen sich unter den abgestorbenen dreinervigen Blättern auch breitere fünfnervige; an *S. planifolia* sind die Blumenblätter oval, an der Basis abgerundet und daselbst fast so breit als am vorderen Ende, sie sind noch einmal so breit als ein Kelchzipfel und noch einmal so lang als der Kelch. An beiden Arten ist der blühende Stengel von unten an gleichförmig mit Blättern besetzt. Die Farbe der Blumenblätter der *Saxifraga Facchinii* ist trübroth, wenigstens an der getrockneten Pflanze: an *S. planifolia* weiss oder ein wenig in das Gelbliche spielend, was jedoch abändern mag. Von *Saxifraga Seguieri* unterscheidet sich die *S. Facchinii* durch Folgendes: der Stengel ist gleichförmig mit Blättern besetzt, die Blätter der Stämmchen laufen nach der Basis allmähliger zu, es lässt sich kein eigentlicher Blattstiel unterscheiden; die Blumenblätter sind ausgerandet. An *Saxifraga Seguieri* ist der Stengel unterwärts nackt und trägt nur oben ein Blatt oder deren zwei, und die Blätter der Stämmchen sind an ihrer Basis in einen zwar breiten, aber deutlichen Blattstiel zusammengezogen, der meistens noch einmal so lang ist als das Blatt selbst. Die benannten drei Arten sind nun auf folgende Weise in meine Synopsis einzutragen.

1. *S. planifolia Lapeyr.*, caudiculis dense foliatis, foliis imbricatis lanceolatis rotundato-obtusis muticis basi attenuatis omnibus indivisis emortuis trinerviis apice cinereis, caule a basi æqualiter foliato 1 — 5floro, petalis ovalibus basi rotundatis quam calycis laciniae duplo longioribus latioribusque.

2. *S. Facchinii Koch.*, caudiculis dense foliatis, foliis imbricatis lanceolatis rotundato-obtusis muticis basi attenuatis omnibus indivisis emortuis apice totisve cinereis tri-quinquenerviis, caule a basi æqualiter foliato 1 — 3floro, petalis oblongo-cuneatis emarginatis basin versus attenuatis calyce paulo longioribus latitudine lacinias calycis æquantibus. ♃. In summis alpium jugis Tyrolis australis; auf dem Joche der Seiseralpe, auf dem höchsten Joche des Rosengartens östlich dem Schlehern gegenüber, Facchini; ferner gesammelt vom Priester Paterno auf Montalon in Valsugana.

3. *S. Seguieri Sprengel.*, foliis radicalibus cæspitose aggregatis petiolatis spathulato-lanceolatis in petiolum attenuatis obtusis integerimis bicrenatisve emortuis fuscis 5 — 7nerviis, caule nudo vel apice 1 — 2folio subunifloro, petalis oblongis obtusis integris basin versus attenuatis longitudine et latitudine lacinias calycis æquantibus.

II. Anzeige.

Flora.

Nro. 40.

Regensburg, am 28. October 1842.

I. Original-Aufsätze.

Ausflug auf den Berg Matajur in Friaul zur Auffindung des Triticum biflorum Brignoli; von M. Tommasini in Triest.

(Schluss.)

Von dem Standorte des *Molopospermum* an bis gegen den Gipfel hin hatten der Boden und die Vegetation einen durchaus einförmigen Character; es zeigte sich beinahe nichts Neues, und die Zahl der interessanten Gewächse nahm eher ab als zu, in Folge des bemerkten stellenweisen Eintretens des Schiefergesteins. Doch erfreute mich noch ein unerwarteter Fund an *Athamanta Golaka Hacquet*, wovon aus einer kleinen kesselartigen Vertiefung, schon hoch oben und nahe am Gipfel, etliche sehr schöne Exemplare eingebracht wurden.

Ich habe absichtlich die von dem ersten Entdecker der Pflanze ertheilte Benennung — obschon sie längst aus dem Systeme verbannt wurde — gewählt, weil sie einestheils allgemein als diese Pflanze bezeichnend bekannt ist, andererseits aber seither so viele verschiedene Benennungen für die-

selbe aufgekommen sind, dass man mit der Wahl wirklich in Verlegenheit kömmt. — Wenn, wie nach dem Urtheile vollgültiger Richter angenommen werden muss, die Pflanze eine eigene Gattung unter den Umbelliferen repräsentirt, möchte ich für sie den Namen des um die Flora der illyrischen Länder hochverdienten H a c q u e t's reclamiren, und sie *Hacquetia* benennen, dagegen der ehemaligen *Astrantia Epipactis L.* die S p r e n g e l'sche Benennung *Dondia* belassen.

Auf diese Weise würde jenem Manne, der mit unermüdlichem Eifer diese Gegenden durchsuchte, und ihre Naturschätze sammelte und studierte, durch eine dem Lande ganz eigenthümliche, von ihm zuerst entdeckte, beschriebene und trefflich abgebildete Pflanze das passendste Denkmal gesetzt. Da übrigens diese Dolde nicht allein auf den G o l a k's, sondern auch auf andern Bergen des Küstenlandes und Krains vorkömmt, *) so könnte der specielle Name *illyrica* ganz besonders für sie passend seyn.

Indem wir uns beinahe immer an die Gränz-

---

*) A n m e r k. Ich selbst habe sie gesammelt 1) auf dem Velki Golak, 2) auf dem zu demselben Systeme von Bergen gehörigen Stodor, 5 Stunden von Ternova, 3) am Matajur, 4) auf Wiesen am westlichen Abhange des Javornigg bei Adelsberg, wo sie recht eigentlich zu Hause zu seyn scheint. Prof. H l a d n i k gibt in seinem Cataloge der Pflanzen Krains noch andere Standorte an.

mauer hielten, und hiebei oft über Weideplätze auf Schiefer, wo Schafe und Pferde die sprossenden Gräser und Kräuter eifrigst zu vertilgen bemüht waren und uns keine Nachlese liessen, wanderten, erreichten wir sanft aufsteigend und ohne Beschwerde das auf dem Gipfel aufgestellte trigonometrische Zeichen um 9¾ Uhr, also etwas über drei Stunden nach dem wir von Luico aufgebrochen waren. Der Gipfel selbst hat durchaus keine starke Neigung.

Ungeachtet eines aus Südost ziehenden Windes (Scirocco), der sich auf dieser Höhe ziemlich fühlen liess, verweilten wir daselbst durch längere Zeit im Genusse der überaus schönen Aussicht, die leider jedoch streckenweise durch das von eben jenem Winde herangetriebene Gewölke getrübt wurde. So war das hohe Haupt des nachbarlichen Kren im Osten dicht verschleiert, eben so blieben Terglou, Manhart und sämmtliche höhere Gipfel der nordöstlichen Alpenkette unsichtbar; auch die Thalfläche von Caporetto war mit einem dichten Nebeltuche überdeckt, so dass nur die mittleren Berg-Regionen zwischen der untersten und der obern Nebelschichte sichtbar waren. Allein über die Ebene Friauls und gegen die See hin konnte das Auge in unbegränzter Entfernung schweifen, und sich am Anblicke der unabsehbaren grünen Fläche, aus welcher zahllose Ortschaften hervortauchten, weiden. An einem wolkenfreien Tage und unter günstiger Beleuchtung müsste die Aus-

sicht von diesem Gipfel aus entzückend seyn, und selbst jene vom Kren aus übertreffen, weil diesem eben durch den vorliegenden Matajur ein grosser Theil der Niederung Friauls verdeckt wird, die hier offen vor dem Betrachter liegt.

Um so lieber beschäftigte man sich mit den entfernten Gegenständen, als jene der unmittelbaren Nähe durchaus kein Interesse darboten. Ich erinnere mich keines Berges von gleicher und selbst bedeutend geringerer Höhe, dessen Gipfel an schönen und seltenen Pflanzen so arm wäre. Hart an der Triangulirungs-Pyramide fand ich eine verkümmerte *Fragaria vesca* und nahm sie zum Andenken mit. Nebstdem bildeten *Salix Jacquiniana, retusa*, *Achillea Clavenæ*, *Betonica Alopecuros*, *Pinguicula alpina*, *Alchemilla alpina* und *vulgaris var.*, *Lycopodium helveticum*, *Parnassia palustris*, *Cetraria islandica*, *Polygonum viviparum*, *Tofjeldia calyculata*, *Pedicularis Jacquinii* (hievon fand ich nur 1 Exemplar) die gesammte dürftige Flora des Gipfels und seiner nächsten Umgebung, noch dazu in wenigen und meist verkrüppelten Exemplaren. Von Gesträuchen kam *Daphne Mezereum* noch zu höchst vor.

Etwas unter dem Gipfel gegen Nordosten befindet sich eine Wand von Kalkfelsen, die einer der vorerwähnten Terrassen zur Stütze dient; an dieser kam wieder etwas Besseres und bisher nicht Bemerktes, im Ganzen jedoch auch nicht sonderlich Seltenes vor, als: *Valeriana saxatilis*, *Rhodiola*

rosea, *Primula Auricula*, *Bellidiastrum Michelii*, *Pæderota Ageria*, in welcher der vom Prof. Brign. unterschiedenen Formen könnte ich nicht angeben, da die aus der Corolle, namentlich ihrer Galea entlehnten Charactere bei dem verblühten Zustande der Pflanze nicht mehr wahrnehmbar waren. Auch fanden sich da *Hieracium villosum* in Menge, *Achillea Clavenæ*, *Silene alpestris*, *Saxifraga Hostii*, *crustata*, *Ponæ*, *Aizoides* und verschiedene andere der obenbenannten.

Nachdem wir uns gebührendermassen auf der Höhe des Berges mit einem durch die Mühe des Ganges und die Bergluft köstlich gewürzten Frühstücke gestärkt und ausgeruht hatten, trennte ich mich um 11 Uhr von meinem gefälligen Begleiter, Hrn. Kaplan Sabladowsky, der den Rückweg in seine Pfarre einschlug, während ich mich über die östliche Lehne nach Caporetto wendete, wohin mich der weitere Zweck meiner Reise rief.

Es wurde mir wahrscheinlich, dass der westliche Abhang gegen das etwa eine halbe Stunde unter dem Gipfel liegende Dorf, Monte Maggiore genannt, hinab, reichere Ausbeute für Botanik liefern müsse; denn es sind an jener Seite hohe Felswände und Abstürze zu bemerken, die bekanntermassen die besten Fundörter abgeben. An der Ostseite ist der oberste Abhang zwar weniger steil als gegen Westen zu, doch immer mehr als da, wo ich heraufgekommen war. In geringer Entfernung vom Gipfel betritt man den Buchenwald;

in dem dazwischen gelegenen Raume konnte ich ausser den beiden obenerwähnten Aconiten, die durch die Schärfe des Giftes, welches sie enthalten, gegen die Gefrässigkeit weidender Thiere geschützt sind, beinahe nichts finden. Gleich im Beginne der Waldregion kamen wir zu einer sehr tiefen Höhle, worin Schnee und Eis durch das ganze Jahr sich erhalten, und die daher den für solche natürliche Eisbehälter generischen Namen Ledina führt. Am Rande derselben fand sich die bereits erwähnte Mittelform von *Luzula albida* und *nivea*, *Geum rivale*, *Salix grandifolia*, ferner sah ich im Walde *Cirsium Erisithales*, *Veronica urticæfolia*, *Prenanthes purpurea*, *Dentaria digitata*, die letzte schon längst verblüht. An lichten Stellen des Gehölzes war *Cynanchum medium*, caule elongato superne subvolubili, eben so häufig wie an allen ähnlichen Plätzen dieser Gebirgsgegenden.

Wir hatten über dritthalb Stunden hinabzusteigen, bis wir, von der Schwüle des Tages abgemattet, das hart am Fusse des Berges liegende Dörfchen Svigne erreichten, wo uns eine Quelle trefflichen Wassers Labung verschaffte. Eine kleine Viertelstunde von diesem Dorfe liegt der Markt Karfreyt (Caporetto), wo wir um 2 Uhr Nachm. einlangten und die Excursion beschlossen wurde.

Obschon das Ergebniss eines einzigen Besuches nicht hinreichend seyn kann, um vollständige Kenntniss von der Vegetation eines so ausgedehnten Berges zu verschaffen, zumal die Jahreszeit, in wel-

cher ich dahin kam, schon weit vorgerückt war, glaube ich doch durch die gemachten Beobachtungen zu dem Schlusse berechtiget zu seyn, dass die Flora des Matajur im Vergleiche zu jenen der benachbarten auf gleiche Höhe reichenden Berge der Tolmeiner und Flitscher Gegend nur mittelmässig reich sey und wenig Eigenthümliches aufzuweisen habe. Als solches erscheint zuvörderst *Agropyrum biflorum*, das sich ohne Zweifel als eigene Art bewähren wird: nächst diesem dürften *Senecio Cacaliaster*, *Athamanta Golaka*, *Molopospermum Cicutaria*, so wie die *Saxifragæ tenella* und *Ponæ*, die kaum anderswo mit grösserer Leichtigkeit in Menge beisammen zu haben seyn werden, den Pflanzenliebhaber hieher einladen, und eine Excursion auf den Matajur immerhin empfehlenswerth und lohnend machen.

Der vorstehende, schon vor längerer Zeit verfasste Bericht blieb in Erwartung einer vom Prof. Brignoli versprochenen Abbildung des *Agr. biflorum* und seiner Bemerkungen über dasselbe zurück.*) Mittlerweile bestieg Dr. Otto Sendtner aus München gelegenheitlich der für mich in den Hoch-

*) Wir haben die uns von dem Herrn Verfasser gütigst mitgetheilten Exemplare dieser Pflanze Herrn Sturm in Nürnberg zugesendet, und denselben veranlasst, eine Abbildung derselben in einem der nächsten Hefte seiner Flora zu liefern.

Die Redaction.

gebirgen des Görzer Kreises im Sommer 1841 vorgenommenen Reisen, auch den Matajur und zwar am 17. Juli. Hiebei besuchte er meiner Anleitung nach auch zum Theile die Nordwest- und Nordseite des Berges. Ausser den meisten von mir gefundenen und oben angegebenen Arten, namentlich des *Agrop. biflorum*, das er in grosser Anzahl von Exemplaren einbrachte, und dadurch dessen Abgabe an die Flora exsiccata germ. möglich machte, lieferte dieser zweite Besuch wichtige Zusätze zur Flora des Berges, vorzüglich an Cryptogamen, wie sich aus der nachstehenden Aufzählung ergibt. Die Krone darunter ist die herrliche *Saussurea discolor*, die Dr. Sendtnér an Felsen der nördlichen Wand fand und mit Lebensgefahr sammelte. Er ging von Caporetto gegen Luico zu und von da zu der Quelle, dann an der rückwärtigen (venetianischen) Seite zu dem Gipfel, von da hinab nach den Felsen an der Nordseite, und herüber nach der Quelle gegen Caporetto, wo er Abends wieder eintraf. Auf solche Weise umging er den Berg vollkommen (die in dem nachfolgenden Verzeichnisse mit * bezeichneten Arten kamen mir auf der ersten Excursion nicht vor).

I. Parthie: vom Thale bis auf die Höhe des Berges.

Allium carinatum.	*Achillea lanata Spr.*
Calamagrostis sylvatica.	*Thalictrum angustifolium*
Orobanche caryophyllacea	*Trifolium pratense.*
Stenactis annua.	*Galium aristatum.*

Galium sylvestre.
— *palustre.*
Buphthalmum Salicifolium.
Geum rivale.
Malva Alcea.
Andropogon Gryllus.
Veronica urticæfolia.
Epilobium pubescens.
Lathyrus sylvestris.
Salix grandifolia.
Dianthus monspessulanus.
Trifolium montanum.
Hypericum hirsutum.
— *montanum.*
Festuca gigantea.
Luzula nivea.
Agrostis vulgaris.
* *Euphorbia carniolica,* verbl.
Orobanche carniolica.
Phleum pratense.
Calluna vulgaris.
Tanaretum vulgare.
Saxifraga Ponæ.
— *tenella.*
Cerastium alpinum.
Campanula carnica.
* *Agrostis rupestris.*
Parnassia palustris.
* *Epilobium collinum.*
Pimpinella dissecta fimbr.
Orchis maculata.
* *Spergula saginoides.*
Solidago alpestris.
Calamagrostis varia.
Gnaphalium Leontopodium.
Poa alpina vivip.
Arnica montana.
Lonicera alpigena.
Silene quadrifida.
— *alpestris.*
Gentiana obtusifolia.
Silene livida.
Achillea Clavenæ.
Valeriana tripteris.
Trifolium repens.
Orobus vernus et
var. angustifolia.
Epilobium montanum.
Alchemilla vulgaris.
Scolopendrium officinarum.
Erigeron alpinus.
Poa nemoralis (von mir als *P. flexuosa* angegeben).
Agropyrum biflorum.
Aspidium fragile.

Saxifraga crustata.
Cerastium ovatum.
Thymus Serpyllum.
* *Neckera crispa.*
* *Dicranum Scoparium.*
* — *congestum.*
* *Anacalypta rubella.*
* *Didymodon capillaceus*
* *Marchantia crispa.*
* *Mnium serratum.*
* *Bartramia Halleri.*
* — *Oederi.*
* — *crispa.*
Jungermannia pubescens.

II. Parthie: oberste Region.

Veronica fruticulosa.
Spiræa Aruncus.
Juncus Hostii.
* *Carex capillaris.*
— *digitata.*
Hieracium murorum var.
Atragene alpina.
* *Homogyne alpina.*
Myrrhis odorata.
Phyteuma nigrum.
Nigritella globosa.
Rhododendron hirsutum.
Pæderota Ageria.
* *Carex tenuis Host.*
* — *pallescens.*
Gentiana utriculosa.
Polygonum viviparum.
Genista tinctoria.
Lilium Martagon.
Erigeron alpinus.
Rosa alpina.
Thalictrum aquilegifolium.
Salix Jacquiniana.
Doronicum austriacum.
Phyteuma ovatum.
Arabis alpina.
Kœleria cristata.
Festuca varia.
Molopospermum Cicutaria (verbl)
Hieracium villosum.
Dentaria digitata (verbl.).
Rumex Acetosa.
* *Milium effusum.*
Chærophyllum maculatum
Agropyrum biflorum (zum zweitenmale).
Angelica sylvestris.
* *Nigritella angustifolia.*
* *Epilobium origanifolium*
* — *alpestre.*
Ranunculus aconitifolius.

* *Carex sempervirens* Schk.
Alchemilla fissa.
Pyrethrum corymbosum.
Sambucus racemosa.
Ranunculus repens.
Scabiosa arvensis.
Myosotis alpestris.
Hypericum quadrangulum
Aconitum variegatum.
Rubus saxatilis mit einer
Orobanche. ? —

Gipfel:
Alchemilla alpina.
Aspidium rigidum.
Astrantia minor.
Lycopodium helveticum
Pedicularis Jacquini.
Salix retusa et *Jacqu.*
Rhododendron Chamæcistus.
Saxifraga aizoides et *crustata.*

Nordseite:
Saussurea discolor.
Viola biflora.
Pimpinella alpestris.
Thalictrum minus.
* *Salix Arbuscula.*

Nordseite:
* *Ranunculus Traunfellneri.*
* *Anemone alpina* verbl.
— *narcissiflora* verbl.
* *Hedysarum obscurum*

Bartsia alpina.
Valeriana saxatilis.
Rhodiola rosea.
Geranium sylvaticum.
Alnus viridis.
Senecio abrotanifolius.
* — *rupestris.*
* *Hypnum Halleri.*
* *Meesia alpina.*
* *Bryum.* ? —
* *Polytrichum commune.*
* *Dicranum glaucum.*
* — *pellucidum.*
* — ? —
* *Sphagnum acutifolium.*
* *Leskea rufescens.*

in d. Höhle:
* *Hypnum uncinatum.*
* *Anacalypta rubella.*
* *Syntrichia subulata.*

II. Correspondenz.

(*Auszug aus einem Schreiben des Hrn. Wilh. v. Spruner an Herrn Mag. Präses Tommasini* aus Athen den 28. Juli 1842.)

Ich bin von meinem fünfwöchentlichen botanischen Ausfluge gesund, und mit der gemachten botanischen Ausbeute höchst zufrieden, am $\frac{12}{24}$ Juli wieder hier eingetroffen. Nach einem 7tägigen Ritte, auf welchem der Kytheron und der Oeta überschritten wurden, langte ich endlich in dem bereits 4000′ hoch am Velugo (Thymphrystos) gelegenen Städtchen Carpenitzi an, über welchem sich vorgenannter höchster und nördlichster Gipfel des griechischen Rumeliens noch um weitere 3000′ erhebt. Der Berg gehört, so wie dieser ganze Zweig der hohen Rinduskette, der Kalkformation an, zeigt aber auf seinen Höhen gleich den Urgebirgen runde, wellenförmige, ganz mit Rasen bedeckte Kuppen, nur an seiner nordöstlichen Seite fällt er steil und schroff ab; seine Nachbarn, die sich in einem Bogen von 30 Stunden von Nord nach Osten hinziehen, sind die Chelidona 5500′, der Paleogouta 6200′, der Bardussi 6500′, und der südöstlichste hohe Berg dieser schönen Kette ist der Parnassos (Lyacura) 6250′. — So wie man bei dem kleinen Dorfe Ajo Janni, das vom Oeta und Othrys gebildete Thale des Sperchius verlässt, zeigt sich plötzlich eine ungemein reizende Alpenlandschaft; überall ist der Fuss der Berge bis zu 3000′ mit den herrlichsten dichten Laubwäldern,

meist *Quercus pubescens* bedeckt, welche endlich in obiger Höhe dichtem Tannenwalde Platz machen; hier fand ich wieder die lange nicht mehr gesehenen Wiesen, rauschende Bäche, und alle Herrlichkeiten eines nördlichen Gebirgslandes. Zu meiner grossen Verwunderung fand ich in der unteren Tannenregion an feuchten Stellen eine Menge deutscher Orchideen in der herrlichsten Blüthe, als *O. maculata*, *mascula*, *latifolia*, *Epipactis latifolia*, *ensifolia* und sogar einige Exemplare von *Cypripedium Calceolus*. Auf der Höhe von Dervent Carpenitzi, wo eine Kaserne steht, und eine Abtheilung von griechischen Gränztruppen sich befindet, senkt sich der Weg etwas gegen Carpenitzi, hier fand ich ein *Cynanchum*, welches ich im ersten Augenblicke für *C. nigrum* hielt, nun aber, nachdem ich die Exemplare meines Herbars damit verglichen habe, mir sehr davon abzuweichen scheint; häufig wuchs ferner in dieser Region *Nepeta violacea*, *Plantago serpentina Lam.*, *Helleborus orientalis* (längst verblüht), *Corydalis cava* et *solida* dicht neben einander, *Cerastium manticum*, *Hypericum olympicum*, *Arenaria nodosa Bory* u. s. w. — Carpenitzi liegt in der oberen Tannenregion und nur wenige Schritte ober dem Städtchen begegnet man schon der herrlichen *Morina persica*, der *Daphne oleoides*, dem *Marrubium circinnatum*, mehreren dickköpfigen Carduaceen u. s. w.; verlässt man endlich die Tannenregion in einer Höhe von circa 5500′, so finden sich *Astragalus plumosus W.*, *Pseudo-Tragacantha*

Pall. und *aristatus Herit.*, die zierliche, dichte Polster bildende *Statice ulicina W.*, *Linaria origanifolia*, *rubrifolia Cand.*, *Scutellaria orientalis*, *Sideritis syriaca*, *Asperula nitida Sm.*, eine schneeweisse *Achillea*, die ich einstweilen *A. nivea* nenne u. s. w. Auf dem Gipfel selbst nun, welcher, wie ich schon oben sagte, eine runde grüne Kuppe bildet, *Prunus prostrata Labill.*, ein wunderschöner Strauch, eine *Campanula*, die ich für neu halte und *C. Boissieri* nenne; eben so ein dichte silberhaarig-kopfförmige Polster bildendes *Trifolium* mit rosenrothen Blüthen, *Trifolium Ottonis mihi*, ein einer *Anemone* täuschend ähnlich sehendes *Geranium*, *G. anemonoides mihi*, *Pimpinella tenuis Sieber*,? *Pedicularis Portenschlagii* u. s. w.

Nachdem ich nun 10 Tage hindurch aufs Eifrigste mich mit dem Einsammeln und Trocknen der genannten und noch vieler anderer ungenannten Pflanzen beschäftiget hatte, verliess ich Carpenitzi, um auch dem südlichsten Berge der hohen griechischen Rinduskette, dem vielbesungenen Parnassos einen Besuch abzustatten. Nach einem abermaligen Ritte von 4 Tagen erreichte ich das Dorf Arachowa, welches in ohngefähr 2000′ Höhe auf dem Berge liegt. Ich fand hier bei einfachen trefflichen Menschen die freundlichste Aufnahme und verweilte hier abermals acht Tage, während welcher ich drei Excursionen auf den Berg machte, und den Gipfel zweimal bestieg. Reiche Beute machte ich auf diesem sehr zerklüfteten Kalkge-

birge. Schon um das Dorf herum überzieht *Pterocephalus plumosus Spr.* (Scabiosa parnassiana L.) alle Felsen, aber auch noch eine andere *Scabiosa* mit blutrothen Blüthen und fast haarförmig getheilten Blättern, *Scab. tenuis mihi*, fand ich hier; eben so eine *Digitalis an lanata?*, *Queria hispanica*, einen zinnoberrothen *Dianthus* u. s. w. - Die höhern Regionen endlich und der Gipfel gaben mir eine Menge der seltensten Alpenpflanzen; hier wächst *Saxifraga sancta Griesebach*, *Saxif. Friderici Augusti Biasoletto*, die zarte, goldgelbblühende *Sax. orientalis*, *Sax. controversa* und *Aizoon*; *Achillea umbellata Sm.* und *Ach. holosericea Sibthp.* mit gelben Blüthen zieren die fast unzugänglichen Felsen, *Ranunculus Thora var. lanuginosus*, *Potentilla speciosa W.*, *Arenaria Arduini* u. s. w. Ungern verliess ich diesen Berg, denn ich bin überzeugt, dass ich bei einem nur um 14 Tage verlängerten Aufenthalte meine Beute würde verdoppelt haben, allein mein Urlaub war abgelaufen, und ich kam daher auf dem kürzesten Wege, nach einem angestrengten Ritte von 3 Tagen, wieder nach Athen.

Die in diesem Berichte genannten, von mir für neu gehaltenen Pflanzen, werden zur genauen Prüfung nach Genf zu Boissier wandern, und dann später in der botanischen Zeitung ausführlich beschrieben werden.

III. Botanische Notizen.

Bei einer Untersuchung, welche ich im verflossenen Frühling an den in unserm botanischen Gar-

ten befindlichen Stöcken von *Thalictrum flavum* (Thalictrum nigricans Jacq.) vornahm, fand ich, auch nachdem ich alle hatte ausgraben lassen, keine Wurzelläufer, was mir allerdings sehr auffiel, weil mir immer noch gegenwärtig war, dass ich dergleichen an unsern Pflanzen früher beobachtet hatte. Ich erklärte mir jedoch diese Erscheinung dadurch, dass die sämmtlichen *Thalictra* im Jahre vorher versetzt worden waren, und begreiflich ohne Wurzelläufer, und dass die mit solchen versehenen dergleichen in dem sehr trockenen Frühling noch nicht hatten treiben können, allein *Thalictrum simplex* hatte sie schon wirklich. Ich nahm desswegen zwei Stöcke von *Thalictrum flavum* und verpflanzte sie an den Rand eines mit Wasser angefüllten Grabens des künstlichen kleinen Teiches unseres Gartens, in welchen das überflüssige Wasser der Springbrunnen abfliesst, demnach an einer dem natürlichen Standorte angemessenern Stelle. Hier wachsen die Stöcke freudig, und jetzt Ende Augusts haben sie fusslange Wurzelläufer mit einer jungen Pflanze an der Spitze getrieben. Es mag desswegen wohl seyn, dass die Pflanze an einem trocknen Standorte hin und wieder keine Wurzelläufer treibt; an einem feuchten aber treibt sie deren ganz sicher und zwar von einer beträchtlichen Länge.

Erlangen. Koch.

(Hiezu Beiblatt Nro. 5.)

Flora.

Nro. 41.

Regensburg, am 7. November 1842.

I. Original-Aufsätze.

Eleocharidis atropurpureae, plantae tropicae, historia synonymiae novis locoque natali novo, Europaeo, aucta; auctore J. Gayo, Parisino.

Eleocharis atropurpurea Kunth.

E. humilis, annua, caespitosa, glaberrima; culmis setaceis, aphyllis, basi vaginatis; spicis ovatis; flosculis monandris (triandros Kunthius in speciminibus solis Wallichianis vidit); squamis tetrastichè imbricatis, oblongis, obtusis, muticis, e fusco purpurascentibus, carinâ viridi; stylo profundè bifido; achaenio biconvexo, obovoideo, nigro, laevissimo, lucido, basi styli persistente disciformi parvâ coronato; setis hypogynis 4, achaenio brevioribus, albidis, margine vix scabris.

Scirpus atropurpureus. Retz Obs. fasc. 5. (1789), p. 14., Nro. 19. (cui ex auctore flores monandri et semen atrum setis nonnullis niveis basi circumdatum). — Willd. Spec. I. (1805) p. 294. — Pers. Synops. (1805) p. 66., Nro. 19. — Roxb.? Fl. Ind. I. (1820) p. 221. (dubia planta quam inter

Scirpos foliatos auctor enumerat, fortè tamen falso et quia culmos steriles pro foliis veris habuit).

Eleocharis atropurpurea. Kunth Enum. II. (1837) p. 151. (cum descriptione optimâ).

Scirpus Lereschii. Thom.! Cat. pl. Suiss. (1837) p. 44. — Reut. Cat. pl. Genêv. suppl. (1841) p. 40.

Eleocharis Lereschii. Shuttleworth in Florâ od. Bot. Zeit. 1837, I. p. 241 — 244. (ubi setae hypogynae 5 — 7 numerantur, quae nobis semper quaternae occurrerunt). — Reichenb.! Fl. Germ. exsicc. Nro. 1611. (ann. 1840).

Habitat in Indiae orientalis humidiusculis (König ex Retz, Roxb.); in Africâ occidentali ad flumen Senegal, locis exundante flumine nuper submersis, nunc verò aquarum recessu nudatis et madidis, Januario florens (Roger!); in Europâ mediâ, littore scilicet lacûs Lemani arenoso, prope Lausannam, inter *les Pierrettes* et *St. Sulpice*, maximâ copiâ (Lereseche! ann. 1830, J. Muret! Thomas! nosque ipsi! ann. 1838), etiam ad ostium fluvioli *la Venoge*, sed parciùs (ex ore cl. Muret), Augusto labente initium florendi faciens, Septembri perfecta, Octobri ineunte evanida. — Descriptio è speciminibus centenis Helveticis, quibus Senegalensia, quae nobis adsunt, similia sunt ut ovum ovo.

Planta humilis, caespitosa, annua, glaberrima. Radix fibrosa, fibris capillaribus, unciam vix longis. Culmi ex unâ radice plurimi, erecti, 1 — 2½-rariùs 4 unc. longi, setacei, teretiusculi, striati, aphylli, vaginis 2 sanguineis basi cincti, caeterùm longè

nudi, interiores, serius evoluti, breviores. Spicae terminales, solitariae, ovoideae, parvae, lineam unam longae, vix ultrà, 16 — 20florae. Squamae deciduae, tetrastichè imbricatae, oblongae, obtusae, muticae, uninerviae, carinatae, sanguineae vel atropurpureae, carinâ viridi, apice ex margine saepè demùm membranaceo-albidae, sola inferior vacua, reliquae omnes fertiles. Stamen semper unicum, filamento squamam vix superante, violaceo, deciduo, antherâ flavâ, parvâ, lineari-lanceolatâ, muticâ. Stylus ovarii profundè bifidus. Achaenium longitudine squamae saltem dimidiae, biconvexum, obovatum, angulis lateralibus obtusis, laevissimum, atrum, lucidum, basi styli persistente tuberculatum, tuberculo complanato, disciformi, parvo, non aut vix marginato, in stipitem brevissimum infernè coarctato, quo stipite, veluti isthmo exiguo, tuberculum cum achaenio summo cohaeret. Setae hypogynae semper 4, achaenii basi adhaerentes ibique persistentes (non deciduae), achaenio breviores vel achaenium subaequantes, tenues, albidae, margine retrorsùm scabrae, sed obscuriùs, 2 anticae, 2 laterales vel posticae.

β. gymnocarpa, setis hypogynis planè nullis.

Scirpus atropurpureus. Vahl Enum. II. (1806) p. 249. (setis hypogynis plantam carere adnotat auctor, in cujus speciminibus Kunthius tamen setas 4 observasse declarat). — Spreng. Syst. Veg. I. (1825) p. 206.

Isolepis atropurpurea. Roem. et Schult. Syst. Veg. II. (1817) p. 106., Mant. (1824) p. 61.

Eleogiton atropurpurea. Dietr. Spec. pl. II. (1833) p. 97.

Eleogenus atropurpureus. Nees ab Esenb. in Wight Contrib. to the Bot. of Ind. (1834) p. 113. — Ejusd. in Linnaeâ IX. (1835) p. 294.

Eleocharis monandra. Hochst.! in Kotschyi pl. Nub. exsicc. Nro. 129. (ann. 1841).

Habitat in Indiâ orientali (Koenig ex Vahl., Wight ex Nees.), et in Nubiâ Cordofanâ juxtà montem Arasch-Cool, lat. bor. circ. 15°, locis limosis, die Octobr. 6. flori- et fructifera (Kotschy!).

Typo suprà descripto, praeter setas hypogynas suppressas, omnibus numeris simillima planta (Kotschyana, quam solam vidimus), et similiter monandra. Stamina in speciminibus herbarii Vahliani interdùm gemina vidit Kunthius.

Obs. 1. Nostrae proxima omnium, *Eleocharis capitata R. Br.*, differt staturâ multo altiore (spithamaeâ et ultrà), culmis altero tanto crassioribus, squamis ellipticis, obtusissimis, pallidis et plerumque virentibus non fuscis, achaenii tuberculo majore, membranaceo-marginato saepèque acutè umbonato non deplanato, setis denique hypogynis 6 non 4, achaenio longioribus non brevioribus, fuscis non albidis, distincte retrorsùm scabris. Variat, ut nostra, setis hypogynis abortivis et rudimentalibus, vel etiam planè inconspicuis, cujus modi fuerunt plantae à nobis exploratae duae, Bahiensis altera

(à Salzmanno sub nomine *Scirpi capitati* communicata), altera Senegalensis. *) De numero staminum ego quidem incertus sum, qui nunc 3, nunc 2 aut unicum vidisse mihi videor.

Longiùs à nostrâ *Eleocharis nigrescens* Kunth (*Scirpus nigrescens* Salzm.! exsicc., *Scirpidium nigrescens* Nees ab Esenb. in Linn. IX. p. 293., Cyp. Brasil. p. 98.), planta Bahiensis, distat, staturâ pusillâ, quamvis, et tènuitate partium atque squamarum colore, habitu etiam toto, simillima. Differt enim vaginis non aphyllis, sed in folia brevia, $\frac{1}{2}$ — 1 lin. longa, abeuntibus, stigmatibus 3, achaenio triangulari, luteo-virente, et tuberculo conico non deplanato. Stamen in nostris speciminibus unicum, setae hypogynae planè nullae.

Obs. 2. Ut plantas alias multas aquaticas, sic et Cyperaceas plures non iisdem, quibus quae solo sicco gaudent, caloris et frigoris conditionibus esse adstrictas, saepèque ab austro in septentrionem longissimè procurrere, et vice versâ, docet *Scirpi parvuli R. S.* à Mansfeldiâ! in Italiam superiorem! et

*) Similem apud nostratem quoque *El. acicularem* occurrere variationem, ex auctorum dissensu conjicimus, quorum plurimi setas plantae hypogynas prorsùs denegant, nonnulli autem (Mert. et Koch Deutschl. Fl., C. A. Meg. in Ledeb. Fl. Alt., Kunth Enum.) 4 vel 2 — 4 adscribunt. Nobis planta (Parisina, Helvetica, Thuringiaca, Forojuliensis), saepè saepiùs explorata, ut plurimis auctoribus, setis semper planè destituta videbatur.

Sardiniam! ipsumque caput Bonae spei (teste Sprengelio) migratio. Docent *Cyperus mucronatus*, *globosus*, *polystachyus*, *difformis* et *rotundus*, ex zonis tropicis in Italiam progressi, ibique jus civitatis plenum adepti. Docet et *Fimbristylis squarrosa Vahl* (*Pogonostylis squarrosus* Bertol. Fl. Ital. I. p. 313.), planta Indica et Brasiliensis, in Etruriâ olim à Michelio, nuperrimè à P. Savio in palude Blentinae agri Lucensis inventa, à quo illam accepimus. Docet, et luculentiùs, hìc descripta, *Eleocharis atropurpurea*, Indiae orientalis et Africae tropicae quae quamvis filia, atque Italis hucusque ignota, superato Alpium jugo, coloniam in Europâ interiore ad Lemanum lacum constituit, ibique laetè viget et pullulat, ubi aliae nulli plantae tropicae conditiones vitae hyemalis relictae sunt! de quâ re nostrorum ipsorum oculorum testimonium afferimus. Mirum hoc solum videbitur, quod per oras amplissimi lacûs Lemani sollicitè quaesita, plantula, botanophilis helveticis uno loco alteroque vicino quotannis frequentissimè, alibi autem post elapsum decennium nusquàm adhuc occurrerit.

II. Gesellschafts-Angelegenheiten.

Der 18. Oktober 1842 war, wie für die gesammte Einwohnerschaft Regensburgs, so auch für die k. botanische Gesellschaft ein höchst denkwürdiger Tag, indem ihr bei der Anwesenheit Ihrer Königlichen Majestäten von Bayern und des Allerhöchsten Hofes in unserer Stadt die hohe Ehre zu Theil wurde, den Huldigungen, welche bei dieser

Gelegenheit alle Stände dem allgeliebten Königshause darzubringen sich beeiferten, ihre eigenen unmittelbar anzureihen. Die Gesellschaft glaubte nämlich, in die lauten Aeusserungen allgemeiner Freude über dieses beglückende Ereigniss auf keine ihr würdigere Weise einstimmen zu können, als indem sie sich anheischig machte, mit den Festen, welche die feierliche Eröffnung der Walhalla und die Grundsteinlegung der Befreiungshalle herbeiführten, auch eine allgemeine Pflanzen- und Früchte-Ausstellung in Verbindung zu bringen, und hatte sodann die Ehre, letztere mit einem wohlwollenden Besuche der Allerhöchsten Herrschaften beglückt zu sehen.

Die Gesellschaft konnte, als sie zu diesem Unternehmen durch öffentliches Ausschreiben Veranlassung gab, sich keineswegs die vielen Schwierigkeiten verhehlen, die demselben sich gleich von vorne herein entgegenstellen mussten. Abgesehen von der an und für sich ungünstigen Jahreszeit, in welcher diese Ausstellung stattfinden sollte, war überhaupt die ausserordentliche Dürre des verflossenen Sommers von sehr ungünstigem Einflusse auf die Blüthen und Früchte des Herbstes gewesen, und der grösste Theil dessen, was die spät erst eingetretenen Regen noch zur Entwicklung gebracht und dann wieder die frühzeitigen Herbstfröste verschont hatten, musste auf andere Weise den Festen dienen, zu welchen sich die Stadt und die benachbarten Ortschaften gleich einer jungen Braut

schmückten. Aber ergriffen von dem Gedanken, Ihren Königlichen Majestäten, so wie dem erlauchten Protektor die Früchte ihrer Bestrebungen auf dem Felde der praktischen Botanik unmittelbar darlegen zu können; ermuntert durch die gütige Zusicherung aller möglichen Unterstützung von Seite der städtischen Behörde, welche zu diesem Behufe den altehrwürdigen Reichssaal des Rathhauses als Lokale für die Ausstellung einräumte und die Bestreitung der unvermeidlichen Kosten zu übernehmen sich bereit erklärte, so wie vertrauend auf das gefällige Zusammenwirken aller hiesigen und benachbarten Gartenbesitzer, liess sie sich durch keines der berührten Hindernisse abschrecken, ihren Entschluss zur Ausführung zu bringen.

Es würde jedoch selbst unter günstigeren Verhältnissen immerhin eine schwierige Aufgabe geblieben seyn, die sehr ansehnliche Räumlichkeit des alten Reichssaales mit den Erzeugnissen der *Flora* und Pomona würdig auszuschmücken, wenn nicht der hiesige Verein zur Beförderung der Seidenzucht und die Actionäre der hiesigen Runkelrübenzuckerfabrik sich der botanischen Gesellschaft angeschlossen hätten, um ihrer Seits auch die Früchte gewerblichen Thätigkeit, welche im Schatten des Maulbeerbaumes reifen, so wie der Runkelrübe entspriessen, hier gleichzeitig zur Ausstellung zu bringen. Beide letztere Actiengesellschaften ordneten ihre Erzeugnisse auf zwei langen Tafeln im Vordergrunde des Saales und zwar in der Art, dass

die eine Tafel zur linken Hand die Materialien und Produkte der Zuckerfabrikation nach Schützenbach's Methode von der frischen Runkelrübe bis zu zwei kolossalen Kronen von Kandis anschaulich darlegte, während die andere Tafel zur Rechten, in der Nähe eines Haines von Maulbeerbäumen, auf gleiche Weise in gefälliger Anordnung den bereits erreichten hohen Standpunkt der inländischen Seidenzucht und Seidenweberei versinnlichte. Hieran schlossen sich nun in 2 Reihen sechs andere Tafeln an, auf welchen die unten näher bezeichneten Früchte, untermischt mit geschmackvoll angeordneten Fruchtkörbchen, Blumenbouqueten und Gruppen kleinerer Cacteen, ausgestellt waren. Im Hintergrunde oberhalb des alten Kaiserstuhles gewahrte man innerhalb eines von grünem Reiserwerk gebildeten gothischen Bogens die von Blumenkränzen umgebenen Namenszüge Ihrer Königl. Majestäten und Ihrer Königl. Hoheiten des Kronprinzen und der Kronprinzessin, während zu beiden Seiten des Thrones und an den Seitenwänden freudig grünende Gruppen von Ziergewächsen verschiedener Zonen, nicht selten noch gehoben durch mannigfaltig gefärbte Blüthen, sich anschmiegten, und eine kleine runde Gruppe vor den Stufen des Thrones die noch vorhandenen schönstblühenden Gewächse vereinigte. Den Raum längs der Fensterreihe nahmen Bänke ein, auf welchen riesige Exemplare verschiedenartiger Kürbisse, Melonen, Ananas, Runkel-

rüben und verschiedene neuere oder sonst ausgezeichnete Gemüsarten dem Anblicke sich darboten.

Es war am 18. Oktober Morgens 11 Uhr, als der immer näher kommende Jubelruf der auf den Strassen wogenden Menschenmenge die Ankunft der Allerhöchsten Herrschaften am Portale des alten Rathhauses ankündigte. Hier wurden Ihre Königl. Majestäten von dem Bürgermeister Freiherrn von Thon-Dittmer an der Spitze des Magistrates und der Gemeindebevollmächtigten allerehrfurchtsvollst begrüsst, und Allerhöchstdenselben, so wie Ihren Königl. Hoheiten dem Kronprinzen und der Kronprinzessin von einem Kreise hiesiger Jungfrauen Festgedichte überreicht. Die Vorstände und eine Deputation der botanischen Gesellschaft so wie des Seidenbauvereines erwarteten Allerhöchstdieselben am Eingang in den Reichssaal, und hatten alsbald die Ehre, Ihren Königl. Majestäten, so wie II. KK. HH. dem Kronprinzen und der Kronprinzessin, der Frau Erbgrossherzogin von Hessen-Darmstadt, den Prinzen Luitpold und Karl von Bayern, dem Prinzen und der Prinzessin Wilhelm von Preussen und dem Herzog Max in Bayern, die Gegenstände der Ausstellung darzulegen. Se. Majestät der König geruhten, denselben Ihre besondere Aufmerksamkeit zu widmen, und sich von der Güte mehrerer Früchte Allerhöchstselbst zu überzeugen, wobei Sie wiederholt gegen die Anwesenden äusserten, dass diese Früchte viel vortrefflicherer Art seyen, alle jene, welche die früher in diesen Räu-

men abgehaltenen Verhandlungen des Reichstags, besonders in der letzteren Zeit, erzielt hätten. Auch Se. Königl. Hoheit, der erlauchte Protektor der Gesellschaft, drückten derselben Ihre besondere Zufriedenheit aus und versicherten sie auch für die Folge Höchstihres kräftigsten Schutzes. Nachdem noch die Bitte der Gesellschaft, einige Mooskörbchen mit Früchten der Königl. Tafel anbieten zu dürfen, Allerhuldvollst genehmigt worden war, und die Allerhöchsten und Höchsten Herrschaften beinahe eine Stunde in dem Kreise der Gesellschaft verweilt hatten, schieden Allerhöchstdieselben mit den wiederholten Versicherungen gnädigsten Wohlgefallens und hinterliessen so in dem Herzen aller Anwesenden die Erinnerung an eine Stunde, wie sie die botanische Gesellschaft seit ihrem 52jährigen Bestande in ihren Annalen noch nicht aufzuweisen hatte.

Die Ausstellung, welche, nachdem die Allerhöchsten Herrschaften dieselbe besichtigt hatten, noch während des 18., 19. und 20. Oktobers dem allgemeinen Besuche geöffnet blieb, bot im Ganzen nicht jenes reiche Bild dar, welches die im Herbste des vorigen Jahres 4 Wochen früher veranstaltete gewährt hatte. Die vorhandenen schönen und zahlreichen Exemplare von Baumfrüchten gehörten denselben, aber bei weitem nicht so vielen Sorten wie damals an; eine Hauptzierde der vorjährigen Ausstellung, die Blüthen der Dahlien, hatten wenige Tage vorher eingetretene Reife unerbittlich geknickt.

Dagegen fehlte es diessmal auch nicht an mehreren interessanten Gegenständen, die vergangenes Jahr gänzlich vermisst wurden, und nicht minder hatten sich für einzelne Fruchtarten zahlreichere und schönere Exemplare als damals eingefunden. Nachstehender Bericht möge diess näher darthun.

Von Knollenfrüchten war ein Sortiment von 46 Kartoffelspielarten, auf dem ökonomischen Quartiere des botanischen Gartens gezogen, eine neue Erscheinung. Die botanische Gesellschaft hatte die Mutterknollen, aus welchen dieselben im Laufe des gegenwärtigen Sommers erzielt wurden, von dem Vorstande der landwirthschaftlichen Centralschule in Schleissheim, Hrn. Dr. Kraus, so wie von dem leider zu früh verlebten Hrn. Oberpostrath Baron v. Clement in Frankfurt am Main gütigst mitgetheilt erhalten. Sie beabsichtigt nunmehr, einzelne Individuen derselben an hiesige Oekonomen abzugeben, um damit Versuche anstellen zu lassen, in wiefern den besseren und ergiebigeren unter ihnen der Boden und das Klima unserer Gegend zusagen dürften. Zu diesem Behufe geben wir hier das Verzeichniss derselben:

1) Adelholzer Kartoffel. 2) Kleine Maus-K. 3) Allerfrüheste blaue K. 4) Peruvianische grösste K. 5) Schwarz-marmorirte Neger-K. 6) Rothblau-marmorirte K. 7) Rothe Horn-K. 8) Runde blau-marmorirte K. 9) Englische Vieh-K. 10) Lärchen-K. 11) Tannenzapfen-K. 12) Tiefaugige späte blaue K. 13) Wucherfelder K. 14) Spanische späte K. 15) Hellrothe Pfälzer K. 16) Englische Nieren-K. 17) Sammt-K. 18) Brasilianische K. 19) Weisse Herz-K. 20) Früheste englische Trieb-K. 21) Preis von Holland. 22) Zucker-K. 23) Aechte kleine Seekinder K. 24) Gelbe Jakobs-K. 25) Spanische K. 26) Holländer Winter-K. 27) Lange Nieren-K. 28)

Gute Wald-K. 29) Schwarze Horn-K. 30) Preis von Westerwald. 31) Grösste Rohan-K. 32) Früheste gelbe peruvianische K. 33) Besste Speise-K. 34) Falsche Aracatscha. 35) Bisquit-K. 36) Pommersche K. 37) Gelbe Potarten-K. 38) Mandel-K. 39) Spanische späte K. 40) Erdbeer-K. 41) Kleine schottische K. 42) Weisse K. 43) Weisse englische K. 44) Zwitter-K. 45) Wilde K. 46) Vierländer K.

Es möge hier nicht unerwähnt bleiben, dass die Krankheiten der Kartoffeln, welche in der neuesten Zeit so vielfach Gegenstand wissenschaftlicher Erörterungen geworden sind, bisher in unserer Umgegend sich noch nicht gezeigt haben, was um so mehr zu Kulturversuchen mit mehreren Sorten derselben ermuntern dürfte.

Ausser den Kartoffeln waren die Knollenfrüchte noch durch schlesische Zuckerrüben von aussergewöhnlicher Grösse, gezogen von Hrn. Bierbrauer Schmidt, durch vorzüglich schöne rothe Runkelrüben, verschiedene Sorten weisser und gelber Rüben von Hrn. Teufel u s. w. vertreten.

Die Familie der Kürbisse erfreute sich zahlreicher und zum Theil sehr gewichtiger Repräsentanten und erregte dadurch allgemeine Aufmerksamkeit. Durch bedeutende Grösse und Schwere zeichneten sich insbesondere die Melonenkürbisse des Herrn Grafen von Seinsheim in Sünching, ferner die der Herren Wagner, Aichner, Ostermeyer u. Geiger aus. Von ausserordentlicher Länge erschienen Herkuleskeulen von Hrn. Geiger u. Ostermeyer, während die von denselben gelieferten melonenartigen und eigentlichen Türkenbunde durch Schönheit der Form und Farbe besonders ansprachen. Eine niedliche Gruppe kleinerer Warzenkürbisse von verschiedenen Farben und mit glatter, gestreifter und warziger Oberfläche gewährte insoferne Interesse, als diese verschiedenen Formen von Hrn. Bürgermeister Eser in Stadtamhof aus den Samen einer und derselben Pflanze

gezogen worden waren. Ausserdem hatten Hr. Ostermeyer einen ächten Flaschen-Kürbis, Hr. Graf v. Seinsheim, so wie Hr. Teufel Cantalupe-Melonen und Hr. Geh. Rth. v. Müller Apfel-Melonen (Cucumis Dudaim) geliefert.

Unter den Birnen, welche grösstentheils der katholische Waisenhausgarten, in 22 Sorten, dann aber auch die Herren Teufel, Eser, Graf von Seinsheim, Senestrey, v. Müller, v. Liebel geliefert hatten, bemerkte man mit Vergnügen die edleren Wintersorten, namentlich Beurré gris, St. Germaine panaché, Virgouleuse, dann das hier schon in mehreren Gärten vorkommende Présent de Naples in pfundschweren Exemplaren u. v. a. Hr. Eser hatte eine unbenannte Birne dargebracht, die man ihrer Form nach unbedenklich für einen Apfel gehalten haben würde, wenn nicht die daran noch befindlichen Blätter das Gegentheil besagt hätten. Uebrigens hatte der Baum, von dem diese sonderbare Birne genommen wurde, ausserdem ganz normal gebildete Früchte.

Aepfel von vorzüglicher Schönheit, in 36 Sorten, worunter auch eine grosse englische Renette von 1 Pfd. 4 Loth Gewicht, hatte gleichfalls der katholische Waisenhausgarten geliefert. Nebst diesen zeichneten sich vorzüglich die der Herren Friedlsen, (16 Sorten), Buchhändler Daisenberger, Kufnermeister Schmidt, v. Liebel, Riegel etc. aus. Wohlerhaltene Aepfel vom vergangenen Jahre 1841 hatte noch Mad. Schumacher geliefert. Die 2 Tafeln, auf welchen diese Aepfel ausgestellt waren, schmückten 3 von Hrn. Geiger und 1 von Hrn. Daisenberger geschmackvoll arrangirte Fruchtkörbchen, während die von Hrn. Geh. Rath v. Müller dargelehnten reichbeladenen Zwerg-Apfelbäumchen, worunter einer zum zweitenmale in diesem Jahre seine Blüthen entfaltete, in die grüne Landschaft der Umgebung eine angenehme Abwechslung brachten.

Von Weintrauben waren zum Theil sehr

prachtvolle Exemplare der edleren, besonders der blauen Sorten aus den Gärten der Herrn Baron von Oberkirch, v. Liebel, Fürnrohr sen. und Frfr. v. Franken aufgelegt.

Den bisher angeführten gewöhnlicheren Fruchtarten reihten sich noch folgende an: Pfirsiche (Venusbrust) von Hrn. Gr. v. Seinsheim, Geh. Rath v. Müller (aus Samen gezogen) und Friedl sen., Krachmandeln von Hrn. Geh. Rath v. Müller, Feigen von demselben und Hrn. Rehbach, Weichseln von Frhrn. v. Boutville, Allerheiligenkirschen von Hrn. Geh. Rath v. Müller, Kermesbeeren (Phytolacca decandra) von Hrn. Oberjustizrath v. Liebel, mehrere Sorten spanischen Pfeffers aus griechischen Samen von Hrn. Dr. Schuch und v. Liebel, Eierfrüchte (Solanum Melongena) von Letzterem, Ananas von Hrn. Grafen von Seinsheim. Von Cerealien sahen wir verschiedene Spielarten von Mays aus dem botanischen Garten und von Hrn. Hamminger, ferner in dem Gräfl. v. Lerchenfeld'schen Garten zu Köfering von Hrn. Gärtner Kolb gezogene Zucker-Moorhirse (Sorghum saccharatum) und von Hrn. Hamminger mit sehr günstigem Erfolg angebaute Jerusalemsgerste (Hordeum coeleste) mit 24 Trieben aus einem Korn.

Unter den Gemüsarten zeichneten sich durch Schönheit oder Neuheit besonders aus: Winter-Weisskraut von Hrn. Bierbrauer Schmidt u. Frau Kaufmann Schumacher, Kohlrabi und grüner Winterkohl von Hrn. Hamminger, violetter Broccoli, lappländischer Blätterkohl, Plumage-Kohl, kleiner Schwarzkohl, hohes Zuckerhutkraut, Butterkraut und artischockenblättriger Wirsing aus dem Gräfl. v. Lerchenfeld'schen Garten zu Köfering, neuseeländischer Spinat (Tetragonia expansa) von Hrn. Geh. Rath v. Müller, artischockenblättriger Kohlrabi aus dem botanischen Garten u. s. w.

Die Gruppen lebender Gewächse, welche diesen Früchten und Gemüsen als Rahmen dienten,

konnten bei der weit vorgeschrittenen Jahreszeit nicht viel Besonderes mehr darbieten, und waren auch nur darauf berechnet, dem Auge einen angenehmen Totaleindruck zu gewähren, nicht aber besondere Seltenheiten vorzuführen. Zu den von dem botanischen Garten abgegebenen Dekorationspflanzen hatten Frau Gräfin v. Lerchenfeld in Köfering, Hr. Bürgermeister Baron v. Thon-Dittmer, Hr. Ostermeyer, Hr. Teufel, Hr. v. Liebel, Hr. Hamminger, Mad. Trexel u. a. zum Theil sehr namhafte Beiträge geliefert; einzelne blühende Ziergewächse hatten Hr. Graf v. Cetto in Eglofsheim, Frau v. Gemeiner und Hr. Geh. Rath v. Müller dargelehnt. Die Anordnung des Ganzen war von dem botanischen Gärtner Hrn. Lucas ausgeführt worden.

Stellen wir nun am Schlusse dieses Berichtes noch einen Vergleich mit dem über die vorjährige Ausstellung an, so vermissen wir zwar ungerne in dem gegenwärtigen die Namen einiger ausgezeichneter Pflanzenzüchter, welche damals vorzüglich zum Gelingen des ersten Versuches beitrugen, diessmal aber über ihre Pflanzenschätze bereits anderweitig verfügt hatten; aber wir begegnen mit Vergnügen auch neben vielen uns werthen Bekannten einer nicht geringen Anzahl neuer Theilnehmer, wodurch zum Theil auch manche früher offengelassene Lücke diessmal ausgefüllt werden konnte. Wir sehen ferner in der verhältnissmässig grösseren Anzahl der Beitragenden eine erhöhte Theilnahme an den Festen der Flora und Pomona, wie es ursprünglich in den Absichten der Gesellschaft lag, die, indem sie dem höheren Willen ihres erlauchten Protektors folgend, zu diesen Ausstellungen den Impuls gab, einen früher hier nicht gekannten Vereinigungspunkt für alle Bestrebungen im Gebiete der praktischen Botanik schaffen wollte und dieser schönen Aufgabe auch ferner ihre besten Kräfte zuzuwenden gedenkt. (Hiezu Beibl. N. 6.)

Flora.

Nro. 42.

Regensburg, am 14. November 1842.

I. Original - Aufsätze.

Ansichten über das Trocknen der Pflanzen und über die angeblichen Nachtheile des starken Pressens; von Apotheker Jos. Traunsteiner zu Kitzbühel.

Eine Sammlung getrockneter Pflanzen, ein lerbarium, ist wohl heut zu Tage das erste und vichtigste Hülfsmittel eines Botanikers. Schon Linné ;ab diesem den Vorzug vor Abbildungen, und um len Ausspruch des grossen Mannes richtig zu finlen, braucht man nur Abbildungen artenreicher lattungen mit gut getrockneten Exemplaren zu verleichen. — Im Bilde lässt sich manches nicht so nschaulich machen, und der Ankauf guter Abbilungen erfordert auch immer noch eine den meiten Pflanzenfreunden unerschwingliche Auslage. lin Herbar hingegen schafft sich jeder leicht an, er nur die kleine Mühe nicht scheuet, die Pflanen seiner Gegend, deren Kenntniss ohnediess die lrundlage alles botanischen Wissens seyn soll, aufusuchen. Durch Austausch der nicht überall geeinen unter diesen gegen die anderer Gegenden,

wird sich in wenig Jahren und fast ohne Kosten eine schöne Sammlung bilden.

Ein Herbar gewährt ausser dem wissenschaftlichen Nutzen noch den Vortheil angenehmer Erinnerung an alle auf botanischen Ausflügen und Wanderschaften besuchten Orte; und ist das beste Stammbuch — ein Gedenke mein! für alle lieben botanischen Freunde und an manchen im Fache der Pflanzenkunde hoch gefeierten Namen.

Durch Vervollkommnung des Pflanzentrocknens in neuerer Zeit stellt sich auch jetzt eine Sammlung gut getrockneter Pflanzen dem Auge fast eben so gefällig dar, wie ein Bilderwerk; und hierin errang Hr. Prof. Hoppe wohl den ersten Preis! Durch sein Beispiel im Pflanzentrocknen, das von seinen Freunden nachgeahmt wurde, hat er vielleicht allein der Botanik mehr Verehrer zugeführt, als andere durch bändereiche Lehrbücher.

Alle ältern botanischen Freunde Hoppe's und durch diese das ganze südliche Deutschland zeichneten sich nun schon lange in der Kunst Pflanzen zu trocknen aus, während das nördliche, mit wenigen rühmlichen Ausnahmen, worunter ich besonders einige Berliner Botaniker zählen muss, hierin noch weit zurück stand und noch steht? —

Den Eifer der Pflanzenfreunde, einander nur vollständige und schön präparirte Exemplare mitzutheilen, scheint aber jetzt eine Stimme gelähmt zu haben, die das zum schönen Trocknen nothwendige starke Pressen für die wissenschaftliche

Benützung des Herbars nachtheilig fand. Diese Meinung scheint vielen Anklang gefunden zu haben, und besonders jenen trägen Pflanzensammlern eine willkommene Entschuldigung zu seyn, die ihre Pflanzen etwa in der Rocktasche nach Hause bringen, und dort, zwischen ein paar Blätter Papier geworfen, sich selbst überlassen; dann aber solches, wahrlich als Viehfutter zu schlecht getrocknetes Heu, als botanische Schaustücke in alle Welt herumsenden. — Solches Material muss wohl jedem die Lust zu einer Pflanzensammlung verleiden, denn es gleicht den lieblichen Kindern Florens wohl nicht mehr als etwa ägyptische Mumien den lebenden Meisterstücken der Schöpfung. Dass ich eben meine Schilderung nicht sehr übertrieben habe, wird man sich überzeugen, wenn man die Beiträge einiger solcher Herren — mit unter sogar bekannter Botaniker aus dem nordwestlichen Deutschland — beim Tauschvereine betrachtet. Ich glaube daher, nur der guten Sache zu dienen, wenn ich gegen jene Ansicht und für das starke Pressen der Pflanzen in die Schranken trete.

Ich lasse es vorerst gelten, dass ungepresste Pflanzen, besonders Früchte, besser zum zergliedern dienen, allein welches ist den eigentlich der Hauptzweck der Herbarien? — und sollte man, wenn man nicht alle Anforderungen vereinen kann, nur den Vortheil jener wenigen, die getrocknete Pflanzen statt lebender zum Zergliedern brauchen, allein berücksichtigen —? Ich glaube n[illegible]

diesem Gebrauche dienen karpologische Sammlungen und Pflanzentheile in Weingeist aufbewahrt; und die Schriftsteller sollen wenigstens Familien und Gattungen in der lebenden Natur studiren, und nach dieser beschreiben. Wenn das Herbarium die Pflanzen dem Auge so wie im Leben darstellt, wenn man die Unterschiede der Arten gut wie an einem Bilde wahrnimmt, und wenn kein wesentlicher Theil zur Bestimmung mangelt; so halte ich es seinem Zwecke und jeder billigen Anforderung entsprechend. Ein solches erhält man aber nur durch vorsichtiges Trocknen und geeignet starkes Pressen. Schlecht oder gar nicht gepresste Pflanzen sind in allen ihren Theilen so zusammengeschrumpft, dass sie nie mehr ein richtiges Bild der lebenden Pflanze gewähren, gewiss aber oft falsche Angaben und schlecht begründete Species in die Beschreibungen brachten. Ich erinnere nur an *Phyteuma pauciflorum*, das man an der besser getrockneten Pflanze gar nicht mehr erkannte, und *Phyteuma globulariaefolium* nannte — und an viele Gräser, deren ungepresste Blätter rund erscheinen, obgleich sie im Leben flach waren. Einzelne Theile ungepresster Pflanzen verändern aber auch beim Trocknen ihre natürliche Lage, und Blätter, Blatt- und Blüthenstiele werden oft so zerbrechlich und abfällig, dass hiedurch die Exemplare ganz unansehnlich werden. Endlich nehmen schlecht gepresste Pflanzen viel mehr Raum ein; bilden doppelt und mehrfach so dicke Fas-

cikel, und sind, der vielen Zwischenräume halber, vor Zerstörungen durch Insekten gar nich zu verwahren. Bei dem Wanderer in fernen Ländern muss man allerdings billige Rücksichten haben; aber von jenem, der Pflanzen in der Umgegend seines Wohnbezirks sammelt und bequem in der Stube trocknet, sollte man wohl nur vollständige Exemplare erwarten. — Zudem ist ja das Pflanzentrocknen gar keine Kunst! es erfordert nur einigen Fleiss. Auch ich weiss hierin nichts Neues zu lehren; und wenn ich hier noch das beifüge, was mir eigene Erfahrung als das besste erwiesen, so geschieht es nur, weil ich glaube, dass es manchmal gut sey, auch Allbekanntes wieder in Erinnerung zu bringen. Zuerst also

über das Sammeln der Pflanzen.

Wer auf botanischen Excursionen gleich die nächsten Exemplare, so ihm begegnen, zu sich steckt, unbekümmert um ihre Beschaffenheit; oder nur einzelne Zweige und Halme abreisst — der hat auf eine brauchbare Pflanzensammlung schon Verzicht geleistet. Wenige nur einzeln und sparsam vorkommende Arten ausgenommen, hat man von den zu sammelnden Pflanzen meist grosse Auswahl und sollte daher nur möglichst vollständig entwickelte und unbeschädigte Exemplare zu erhalten suchen, und die krautartigen mit der Wurzel ausnehmen; wozu ich ein starkes Messer mit dickem Rücken, das man in einer Scheide mitnimmt, am bequemsten finde. Bei Pflanzen, deren Blumenkrone leicht

abfällt, wähle man solche Exemplare, woran noch unaufgeschlossene Blumen sind, diese behalten auch die Farbe am bessten. Auch darauf muss man Rücksicht nehmen, dass manche Blumen nur Vormittags offen sind, und einige von diesen sich zu Hause nicht mehr öffnen wollen. Viele Botaniker legen daher alle Pflanzen gleich an Ort und Stelle in eine mitgenommene Botanisir-Mappe ein. Diess taugt jedoch darum nichts, weil man da weder Zeit noch Bequemlichkeit hat es ordentlich zu thun, und weil durch das nöthige Papier nur das mitzunehmende Gepäcke vermehrt wird.

Die Pflanzen müssen im frischen Zustande nach Hause gebracht werden, denn was einmal welk ist, lässt sich schwer und selten mehr gut auflegen. Hiezu ist eine blecherne, wie immer gestaltete, nur fest schliessende Botanisir-Büchse wohl das besste und selbst durch Taschen von lakirtem Leder nicht zu ersetzen. Wird die Büchse von den zu sammelnden Pflanzen ziemlich angefüllt, so brauchen sie keine Befeuchtung, ganz fest gestopft, ist es sogar besser, wenn sie trocken eingesammelt wurden; sind aber nur wenige in der Büchse, so müssen sie, wenn sie anderst nicht feucht eingesammelt worden, wohl etwas mit Wasser besprengt werden; oder man legt — was ich für besser fand — einen feuchten Schwamm oder angefeuchtetes Moos in die Büchse; oder füllt den leeren Raum mit Gras oder einer saftigen Pflanze aus. Zu Hause soll man die Büchse so legen, dass die Blumen gegen

das Licht sehen, weil sich bei manchen Pflanzen sonst die Stengel in der Büchse krümmen.

Einlegen der Pflanzen.

Wenn gleich die Pflanzen in der Blechbüchse ein oder zwei Tage frisch bleiben, so ist es doch gut, sie möglichst bald einzulegen. Man legt die Pflanzen zwischen einen Bogen oder zwei Blätter Druckpapier und gebraucht als Zwischenlage gewöhnlich Fascikel von grauem Flusspapier, aber auch als Zwischenlage ist bei zarten Pflanzen Druck-Makulatur — z. B. alte Zeitungen — besser, und einige Buch geleimtes oder Schreibpapier darunter ersetzt meist die sonst nöthigen Brettchen, und nimmt beim Wärmen mehr Wärmestoff auf und theilt ihn dem andern Papiere mit. Man soll ja nicht Papier sparen, denn nur Mangel an dazwischengelegtem Papier ist meist Schuld, wenn Pflanzen bei starkem Pressen leiden. Nur bei Gräsern und trocknen Gewächsen genügt es, einen Fascikel von ½ Buch Papier dazwischen zu legen, bei allen übrigen müssen zwei und mehrere solche Fascikel dazwischen kommen. — Man reinigt die Pflanzen zuerst von alten verdorbenen Blattresten und die Wurzeln von anhängender Erde, wozu bei manchen, z. B. rasenbildenden Gräsern, Waschen nöthig ist und man auch einen Kamm empfohlen hat, ich aber immer eine steife Bürste als das besste finde.

Dicke Wurzeln und Stengeln müssen gespalten werden, sie verunstalten sonst jede Sammlung.

Ich habe manches von andern erhaltene, sonst vollständige Exemplar weggeworfen, weil ich mein Herbar nicht zu einer Holzsammlung machen wollte. Wurzeln von fleischiger, nicht holziger Textur trocknen sich indessen vollkommen gut, ohne dass man sie zu spalten braucht. Bei den Orchideen mit knolligen Wurzeln, die bekanntlich gleich den *Liliaceen*, *Crassuleen* und andern Fettpflanzen und den Zweigen der Tannen gebrüht werden müssen, hält man die Wurzel etwas länger, den Stengel mit den Blättern aber nur einen Augenblick, die Blumen gar nicht in das ganz kochende Wasser. Durch zu langes Hineinhalten verliert die Pflanze an Chlorophyll und trocknet sich blass. Durch ein heisses Bügeleisen dasselbe zu bewirken, wie durch das kochende Wasser, hat mir nie gut gelingen wollen. Bei *Orchideen* mit faserigen Wurzeln ist das Brühen schon nicht mehr nothwendig, sie trocknen schon ohne dieses besser. Aus Pflanzen, die ganz dicht mit Blättern und Blumen besetzt sind, wie z. B. *Campanula thyrsoidea* kann man ohne Nachtheil zwei Exemplare machen, indem man die ganze Pflanze mitten entzweispaltet.

Bei dem Ausbreiten der Pflanze auf das Papier kommt alles darauf an, dass diess in möglichst natürlicher Richtung geschehe, und die Pflanze getrocknet so erscheine, wie sie lebend, von oben gesehen, sich dem Auge darstellt. Meine eigenen Pflanzen sind leider oft in dieser Beziehung schlecht eingelegt; denn selten habe ich selbst Zeit dazu;

und uneingeweihte Hände verunstalten oft durch eine einzige unnatürliche Biegung das besste Exemplar; hier kann man oft das theilweise Einlegen dadurch vermeiden, dass man den Stengel einknickt und ein oder mehremal gegen die untere Bogen-Ecke zurückführt, nur darf man geradstengliche Pflanzen, und besonders Grashalme nicht bogenförmig krümmen.

Um sehr elastische Stengel in der eingeknickten Lage zu erhalten, dienen Stecknadeln, die man nach dem Trocknen wieder herausnimmt. Zum Ausbreiten zarter Theile beim Einlegen, aber auch zu jedem Hin- und Herlegen trockner Pflanzen ist ein Klupzängelchen, wie die Uhrmacher gebrauchen — eine Pinçette — höchst bequem, und fast gar nicht zu entbehren. Dass man den Raum, den das Blatt Papier gewährt, möglichst benütze, die einzulegende Pflanze nicht mehr als nöthig verkleinere, dabei aber doch das Uebereinanderlegen der Pflanzentheile möglichst vermeiden soll, brauche ich wohl nicht erst zu erwähnen. — Hiebei wird man die Vortheile eines jetzt üblich gewordenen grössern Formats schätzen lernen; allein wenn einst die Herbarien in zu kleinem Formate angelegt wurden, so ist man jetzt schon in das entgegengesetzte Extrem verfallen — und erhält häufig wahre Riesen-Exemplare zugesendet, mit denen man nicht weiss, was man anfangen soll, da sie sich in keine gewöhnliche Sammlung hineinzwängen lassen. — Es ist sehr unangenehm, und befördert nur das

Eindringen von Staub und Insekten, wenn aus den Herbarien-Fascikeln die Pflanzen heraussteben; da man überdiess, schon aus Mangel an Raum, wohl wenige ihr Herbar in so grossem Formate anlegen können, wie etwa ein öffentliches Museum, so sollte man schon beim Einlegen es sich zum Gesetze machen, den Maassstab eines halben Kanzlei-Papier-Bogens nicht zu überschreiten.

Ich gebrauche übrigens durchaus die meines Wissens von Hoppe zuerst befolgte Methode: die ausgebreiteten Pflanzentheile beim Einlegen mit Stückchen Papier zu bedecken und mit Bleiplättchen, grossen Kupfermünzen o. d. g. zu beschweren, welche Beschwerung erst bei Bedeckung des eingelegten Bogens mit dem Papierfascikel behutsam entfernt wird. Auch zwischen alle über einander zu liegen kommende Pflanzentheile schiebt man Papierchen, und hat dazu grosse und kleine, auch mehrere in der Mitte mit einen runden Ausschnitt zur Unterstützung der Blumen vorräthig. Mehrere meiner botanischen Freunde gebrauchen zwar weder Papierchen noch Schwerstücke und legen doch ihre Pflanzen schön ein — allein da gehört eine sehr kunstgeübte Hand dazu, und man wird doch immer einige aufeinander liegende Theile saftig gedrückt und unansehnlich geworden finden. Die Methode mit den Papierchen ist die leichteste und beste.

Das Trocknen der Pflanzen.

Je schneller Pflanzen getrocknet werden, um

so mehr behalten sie ihr natürliches Kolorit und Ansehen. Gute Pressen und viel trocknes und erwärmtes Papier sind zwar hiebei die Hauptsache; allein der Grad des Pressens, und ob gleich stark oder anfangs schwach gepresst werden soll, lässt sich nur durch längere Uebung und Bekanntschaft mit den einzulegenden Pflanzen erlernen. Alle sehr trocknen Pflanzen, z. B. die meisten Gräser, muss man gleich Anfangs ziemlich stark pressen. Selbst bei solchen mit weichen, aber rauh anzufühlenden Blättern, wie z. B. *Cacalia*, *Petasites* u. d. g. kann man nach Hrn. Prof. Hoppe's ganz richtiger Bemerkung nur dadurch das Missfärbigwerden beim Trocknen verhindern, dass man durch starkes Pressen die Lebensthätigkeit möglichst bald aufhebt. Auch manche andere sonst gewöhnlich schwarz werdende Pflanzen, lassen sich durch allmähliges, aber bald zum Starken übergehendes Pressen, in ihrer natürlichen Farbe erhalten. Die Mehrzahl der Pflanzen aber würde man, sogleich der starken Presse übergeben, ganz verderben, und besonders saftige, glattblätterige Gewächse leiden hiedurch sehr! Hier muss man die Schrauben der Presse nur allmählig und nie stark auf einmal anziehen, diess ist eine Hauptsache. — Bei holzigen Gewächsen muss die Wirkung der Presse durch zwischen die Fascikel gelegte Brettchen verstärkt werden. Durch geeignetes Regieren der Presse — dass man hiezu wenigstens zwei braucht, ersieht man wohl — und wenn man das Papier nicht spart, lassen sich selbst

saftige Früchte ziemlich gut trocknen, wenn man diese nicht lieber abgesondert anfangs bloss beschweren will. Viele trocknen auch Pflanzen bloss durch starkes Beschweren, allein es ist unbequem, und wenn mehrere Fascikel übereinander liegen, reicht keine Beschwerung mehr hin.

Um das Trocknen zu befördern, müssen die feucht gewordenen Zwischenlagen mit trocknen und am bessten warmen verwechselt werden, und es ist wichtig, dass dieses anfangs, wo die Pflanze am meisten Feuchtigkeit abgibt und die Lebenskraft möglichst schnell aufgehoben werden soll — bald — wenigstens nach 12 Stunden, wenn nicht früher, geschehe. Die meisten Pflanzen brauchen dann, wenn man zum Wechseln ganz trocknes und warmes Papier nimmt, nur zweimal, Gräser meist nur einmal umgelegt zu werden, und sind in 3 Tagen trocken. Einige — aber wenige! brauchen indessen freilich fast so viele Wochen. Dass die Pflanze trocken sey, erkennt man: wenn sie sich nicht mehr biegt und selbst an den saftigsten Theilen nicht mehr kalt anfühlt. Jetzt erst nimmt man sie heraus, entfernt die Papierchen und bewahrt sie unter einigem Drucke auf.

Ehe die Pflanze trocken, wird sie von dem Bogen, auf dem sie eingelegt worden, nie entfernt; höchstens wird beim Umlegen das darauf liegende Blatt weggenommen. Einige pflegen zwar beim ersten Umlegen auch die Pflanzen selbst auf ein anderes Blatt zu legen, und den hiebei sichtbar

werdenden Mängeln des Einlegens noch abzuhelfen, es ist diess aber zeitraubend, und wegen fast unvermeidlicher Zusammenrollung weicher Pflanzentheile nicht zu rathen.

Um das feuchte Papier wieder zu trocknen, gibt es mehrerlei Methoden, und sogar Trocknungs-Apparate. Am einfachsten bewirkt man es auf folgende Arten: — Man legt die feuchten Fascikel dachziegelförmig an die Sonne oder ebenso an und über den Stuben- oder einen andern geheizten Ofen — oder man sendet es zum Trocknen zu einem Bäcker. Es kommt beim Umlegen mehr darauf an, dass das neue Papier vollkommen trocken, als dass es warm sey.

Aufbewahrung der Pflanzen.

Ich will hier nicht die verschiedenen Einrichtungen der Herbarien, die jeder nach seiner Bequemlichkeit anordnet, aufzählen. Die gewöhnlichste und einfachste Aufbewahrungsart ist in Fascikeln zwischen zwei Deckeln von Pappe. Mehr Raum fordern, aber auch mehr Schutz und Bequemlichkeit gewähren hölzerne mit Oelfarbe angestrichene Kapseln oder Kistchen von Holz mit oben und zur Seite sich öffnenden Deckeln oder Thürchen. Auch ganz frei ohne Band und Beschwerung sah ich Pflanzensammlungen in grosses Papier in Kisten eingelegt.

Zum Schlusse bemerke ich, dass in grauem Flusspapier, das aus Wolle besteht und ein schlechter Wärmeleiter ist, Pflanzen zwar viel längere

Jahre ihre natürlichen Farben behalten, allein in solchen auch viel mehr durch Insekten leiden. Gegen das Eindringen von Insekten in die Kästen, worin Pflanzen aufbewahrt werden, ist das beste: durch ein offen hineingestelltes Gläschen, oder damit getränkten Schwamm, den Geruch von Terpenthin-, Tannen- oder Rosamarin-Oel zu verbreiten; und erhält man bereits von Insekten angegriffene Pflanzen, so kann man der weitern Zerstörung vorbauen, wenn man sie mittelst eines Pinsels mit einer Auflösung von 8 bis 10 Gran ätzenden Quecksilbersublimats in einer Unze starken Weingeistes bestreicht.

Möge wenigstens Einiges des hier über Pflanzentrocknen Gesagten von angehenden Sammlern berücksichtigt werden.

II. Botanische Notizen.

Bridel citirt bei *Hypnum undulatum* (Bryol. II. pag. 398.) Funcks crypt. Gew. des Fichtelgeb. 3s Heft Nr. 65. Aber F. liefert hier *H. uncinatum*. Desgleichen ist bei *Dicranum gracilescens* Bryol. l. c. p. 441. statt Funck's fasc. crypt. XXXVII. zu lesen XXVII.; und p. 174. *Grimmia cribrosa* Funck fasc. crypt. XI. Heft, lies IX. Heft. Ferner citirt Brid. l. c. 1. p. 202. bei *Dryptodon ovatus* (Dicranum ovale Hedw. spec. musc.) Funck's fasc. crypt. 2. Heft Nr. 39. aber diese Pflanze stellt sowohl nach Text als Individuum das *Trichostomum lanuginosum* vor. Unbegreiflich ist nun aber, wie Funck selbst im 19. Heft, wo er unter Nr. 387.

das ächte *Dicranum ovale* liefert, im Text beigefügt hat: „Im 2. Heft sey Nr. 39. *Grimmia ovata.*" Auch in Bryol. germ. II. 1. pag. 151. wird diese Nr. 39. als *Gr. ovata* citirt.!

III. Rechtfertigung.

Ich sehe mich durch die in der Flora (Jahrg. 1841 p. 544.) enthaltenen Aeusserungen des Hrn. Dr. F. W. Schultz veranlasst, zur Steuer der Wahrheit hiemit die Erklärung abzugeben, dass Hr. Schultz vor unsrer im J. 1839 unternommenen Reise auf das Hoheneck, Hrn. Prof. Döll und mir allerdings die Marschroute dahin, namentlich mit Bezug auf die Nachtquartiere, angab, dass er uns eine Karte jener Gegend mitgab und die dort so häufige *Viola grandiflora* und *Anemone alpina* als interessante Hoheneckspflanzen bezeichnete. Auf *Juncus nigritellus* kam die Rede dadurch, dass Hr. Schultz den *Juncus uliginosus* von einer Excursion eben als *J. nigritellus* mitgebracht hatte, und von Hrn. Döll über seinen Irrthum belehrt wurde. Dabei empfahl uns denn Hr. Schultz auf's Angelegentlichste, in der Gegend von Pfalsburg auf *Juncus nigritellus*, der sich vielleicht dort vorfinden könnte, zu achten und im günstigen Falle doch ja eine Centurie für ihn mitzunehmen.

Von einem Standorte auf dem Hoheneck oder in dessen Umgebungen war mit keiner Sylbe die Rede, und ich bin moralisch überzeugt, dass Hr. Schultz, wenn er einen solchen gewusst hätte, bei seinem Eifer für seine Centurien es nicht ver-

säumt haben würde, uns denselben, zum Behufe der Einsammlung für ihn, anzugeben.

Mannheim den 11. October 1842.

Fried. Sauerbeck, stud. jur.

Durch vorstehende, mir von freien Stücken angebotene Erklärung sehe ich mich jeder weiteren unangenehmen Beleuchtung der von Hrn. Dr. F. W. Schultz mit den Worten „Suum cuique" am angeführten Orte eingeleiteten Bemerkungen gerne überhoben. Ohne diese ehrenhafte Fürsprache eines Zeugen wäre ich zum Erstenmale in die unerquickliche Lage gekommen, den Männern, welche mich nicht persönlich kennen, meine strenge Wahrheitsliebe noch beweisen zu müssen. Irgend eine Erwiederung war ich meiner Ehre schuldig. Hätte es sich nur um die wohlfeile Glorie der Priorität eines Fundes gehandelt, so würde ich geschwiegen haben.

Mannheim 11. October 1842.

Döll.

IV. Anzeige.

Visiani, Robertus de, Flora dalmatica sive Enumeratio stirpium vascularium hactenus in Dalmatia lectarum et sibi observatarum. Tom. I. cum tabulis aeneis XXV. Color. fl. 10. — nigra fl. 6. — Wallroth, Dr. F. W., Beiträge zur Botanik. 1r Band 1s Heft mit zwei colorirten Kupfertafeln fl. 1. 15 kr., sind so eben in meinem Verlage erschienen.

Leipzig im August 1842.

Friedrich Hofmeister.

(Hiezu Beiblatt Nro. 7.)

Flora.

Nro. 43.

Regensburg, am 21. November 1842.

I. Original-Aufsätze.

Protokolle der botanischen Section der zwanzigsten Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte zu Mainz; von dem Sekretär der Section Fr. Hofmeister in Leipzig.

Als gegenwärtig haben sich aufgeschrieben: (37.)

Doctor Wappnitz, Regimentsarzt in Mainz.
Treviranus, Professor von Bonn.
G. W. Bischoff, Professor von Heidelberg.
Perleb, Professor von Freiburg.
Hofrath Dr. von Martius von München.
Doctor G. Fresenius von Frankfurt a. M.
Kammerrath Karl Waitz von Altenburg.
Doctor Alexander Braun, Professor von Carlsruhe.
Wirschnitt, Domcapitular von Speier.
Döll, Professor von Mannheim.
Ph. Wirtgen, Lehrer von Coblenz.
Fr. Hofmeister, Buchhändler von Leipzig.
Doctor F. Krauss aus Stuttgart.
Alefeld, Stud. med. aus Heidelberg.

M. Bach, Lehrer von Boppard.
W. Neubert aus Tübingen.
F. Schübler, Pädagogiallehrer von Weilburg.
Doctor C. H. Schultz Bipont. aus Deidesheim.
W. Klenze, Kammerdirector von Laubach.
C. Soldan, Lehrer am Seminar zu Friedberg.
Doctor Kirchner aus Bamberg.
Doctor Itzstein aus Mainz.
F. L. Schlippe, Apotheker in Mainz.
Amann, Apotheker von Runkel.
M. J. Löhr, Apotheker von Trier.
A. Fischer von Waldheim, Professor von Moskau.
Z. Oechsner, königl. Docent von Aschaffenburg.
Weismann, Apotheker von Stuttgart.
Staatsrath Ledebour aus Heidelberg.
Cassebeer, Apotheker aus Gelnhausen.
G. Roeder, Apotheker aus Frankenthal.
Doctor Müller aus Emmerich.
C. Noellner aus Darmstadt.
Doctor Kurr aus Stuttgart.
Doctor Rückeisen aus Mainz.
T. Wolz, Hofgärtner aus Bieberich.
G. A. Frölich, Apotheker in Mainz.
Inspector Schnittspahn aus Darmstadt.
Montag den 19. Sept. 1842.

Nachdem die 23 Anwesenden ihre Namen aufgezeichnet hatten, wurde zur Wahl eines Directors geschritten. Die Stimmen vereinigten sich da-

hin, die beiden der Wissenschaft als Zierden vorleuchtenden Herren, Hofrath von Martius aus München und Professor Treviranus aus Bonn, als alternirende Präsidenten zu erwählen. Beide Herren erklärten ihre Bereitwilligkeit. Die Wahl eines Sekretärs fiel auf Fr. Hofmeister aus Leipzig. Die Tagesstunden von 8 bis 10 Uhr sind zu den täglichen Versammlungen bestimmt worden. Um ein Uhr wurde diese vorbereitende Versammlung beschlossen.

Dienstag am 20. Sept.

Herr Prof. Treviranus eröffnet die Sitzung, seinen Standpunct andeutend. Er macht die Anwesenden auf Anmeldung und Dauer des Vorzutragenden aufmerksam. Besonders empfiehlt er, dass man sich auf dem Felde der Erfahrung halte.

Herr Professor Döll von Mannheim spricht über die Verwandtschaft mehrerer phanerogamischen Familien.

Wenn ich mir erlaube, der verehrten Versammlung einige Andeutungen über die nähere Verwandtschaft einiger bisher mehr oder weniger gesonderten Pflanzenfamilien vorzulegen, so gebe ich damit zugleich eine Skizze aus einem Kapitel meiner demnächst erscheinenden *Rheinflora*, welche ich wegen Druckverzögerungen leider noch nicht, wie ich gewünscht hatte, vorlegen kann. Meine Andeutungen sollen sich auf die Familie der *Scrofularinen* beschränken, zu welchen ich nach dem Vorgange mehrerer Autoren auch die *Orobancheen*

ziehe, wovon ich aber, in Folge der Belehrungen meines Freundes Braun, Bentham's *Salpiglossideen* ausschliesse.

Unter diesen *Scrofularinen* begreifen wir bekanntlich Pflanzen mit unterständigem, meist fünfspaltigem Kelche, unterständiger, meist unregelmässiger, 2lippiger Blumenkrone, mit 5 mit den Saumlappen der Blumenkrone abwechselnden Staubgefässen, wovon in der Regel das hintere verkümmert, mit Staubbeutelfächern, welche meist, wenigstens zur Zeit der Verstäubung, aus einander weichen und oft nur mit ihren Enden sich berühren und eine gerade Linie bilden. Die 2 Fruchtblätter dieser Pflanzen stehen nach hinten und vorn.

Die Lippenbildung der Corolle ist bald mehr, bald minder deutlich ausgesprochen. In geringem Grade ist diess der Fall bei der Gattung *Veronica*, wo ausser dem hinteren Staubgefäss auch noch die beiden vorderen fehlschlagen. Hier finden wir einen vierlappigen Blumensaum, dessen 3 vordere Lappen als Unterlippe gelten müssen, und dessen hinterer Lappen als die beiden verschmolzenen Lappen der Oberlippe zu betrachten ist. Es nöthigt uns dazu der bei der Abtheilung *Teucrium* vorhandene fünfte Kelchzahn, welcher uns, gleich der seltenen Ausrandung der Oberlippe, belehrt, dass wir bei dieser ganzen Gattung im Urtypus dieselbe Alternation der Kelch- und Corollentheile zu denken haben, welche sich bei *Verbascum* ganz deutlich ausspricht.

Die Gattung *Veronica* bildet mir den Uebergang zu den *Plantagineen*. Hier stehen nämlich die 4 Kelchtheile oder Kelchzipfel, gerade wie bei den meisten Arten von *Veronica*, sämmtlich schief nach hinten und vorn, nicht, wie sonst bei 4theiligem Kelche, theils in der Mediane, theils seitlich und senkrecht dazu. Wir müssen also auch hier den hinteren Kelchzahn ergänzen, und dann die 3 vorderen Lappen der Corolle als Unterlippe, den hinteren aber als eine eigentlich aus 2 Lappen bestehende Oberlippe betrachten. So stellt sich also dieselbe Alternation der Kelch- und Corollentheile heraus, welche sich bei den *Scrofularinen* vorfindet. Auch in Hinsicht der Knospung der Saumlappen findet sich eine Uebereinstimmung. Dieselben decken sich nämlich auch bei den *Plantagineen*, aber allerdings weniger als bei den *Scrofularinen*. Die Staubgefässe der *Plantagineen* sind bei der Knospung eingebogen, wie bei vielen *Scrofularinen* und wohl bei allen *Labiaten*. Die Fruchtblätter stehen, wie bei jenen, nach hinten und vorn. Die Eier sind, wie bei sehr vielen *Scrofularinen*, doppelwendig.

Dass die *Verbenaceen* mit den *Scrofularinen* nahe verwandt sind, ist allgemein anerkannt. Wir verweilen daher nicht bei ihnen und benützen sie als willkommenen Uebergang zu den *Labiaten*, welche wir ebenfalls den *Scrofularinen* anreihen. Sie haben, wie diese, meist ungetheilte, bei der Knospung klappige Blätter, einen fünfspaltigen un-

terständigen, zuweilen zweilippigen Kelch, eine Lippenblume, deren Saumlappen sich bei der Knospung decken und mit den Kelchzipfeln abwechseln, wie mit den Staubgefässen, von welchen der hintere immer und zuweilen auch die vorderen fehlschlagen. Die Staubgefässe sind weit öfter wie bei jenen bei der Knospung eingebogen, und auch die Staubbeutelfächer weichen hier oft auseinander und fliessen häufiger als bei den *Scrofularinen* mit einander zusammen. Die Fruchtblätter stehen, wie dort, vorn und hinten. Dass die Frucht viertheilig ist, kann uns, wenn wir an die verschiedenartigen Bildungen der nahe verwandten *Asperifolien* denken, gewiss kein Anlass zu einer wesentlicheren Scheidung werden. Das Ei der *Labiaten* ist grundständig und umgewendet, welcher Fall auch bei den *Scrofularinen* in selteneren Fällen vorkommt.

Als einsamige Gruppe bringe ich mit den bereits besprochenen Ordnungen, nach Reichenbach's Vorgange, die *Globularieen* in Verbindung. Die Blumenkrone ist undeutlich zweilippig, die Saumlappen decken sich bei der Knospung, das hintere Staubgefäss schlägt fehl. Die Staubbeutelfächer der vier übrigen fliessen in einander, und die zwei Fruchtblätter stehen nach vorn und hinten.

Die sechste und letzte Pflanzengruppe, welche ich als eineiige Form mit den *Scrofularinen* vereinige, sind die *Dipsaceen*. Sie werden gewöhnlich, wohl wegen des Blüthenstandes, neben die *Synanthereen* oder *Compositen* gestellt, unterschei-

den sich aber von denselben nicht nur durch die freien Staubgefässe, sondern auch durch die Knospung der Corollenlappen, welche bei ihnen sich decken, während sie bei den *Synanthereen* ohne Ausnahme in der Knospe klappig sind. Auch hinsichtlich der Anheftung des Eies findet sich der Unterschied, dass die *Synanthereen* ein grundständiges, umgewendetes Ei haben, dessen Würzelchen also nach unten gerichtet ist, während bei den *Dipsaceen* der Samenstiel mehr oder weniger mit der innern Fruchthaut verwächst, sich bis zur Spitze der Frucht erhebt und dann erst am umgewendeten hinabläuft, folglich das Würzelchen des Keimlings nach oben gerichtet ist. Da nun die unvollkommene Verwachsung des Samenstieles mit dem Endocarpium wohl von geringerem Belange ist, so dürfte dieser Fall der Verbindung des Eies mit der Frucht dem Vorkommen eines hängenden Samens, wie bei *Globularia*, so ziemlich gleich zu achten seyn. Die Stellungs- und Knospungsverhältnisse sind an Blatt und Blüthe dieselben wie bei den *Scrofularinen*. Auch schlägt das hintere Staubgefäss fehl, die Blüthen neigen sich mehr oder weniger zur Lippenbildung und die Oberlippe hat bald zwei gesonderte Lappen, bald ist sie durch Verschmelzung einlappig. Der *oberständige* Kelchsaum ist gewiss von keinem Belange.

Eines erinnert jedoch an eine Gruppe der *Synanthereen*; ich meine den äusseren Kelch der *Dipsaceen*, welchen ich fast mit den Hüllchen der

einzelnen Blüthen von *Echinops*, die jedoch vielleicht einblüthige Köpfchen sind, vergleichen möchte. Sollte übrigens diese Vergleichung begründet seyn, so kann sie uns dennoch nicht zur Einverleibung mit den *Synanthereen* bestimmen, da ja auch ähnliche Erscheinungen, wie z. B. die in Köpfchen zusammengedrängten Blüthen, bei verschiedenen Pflanzengruppen vorkommen.

Wenn ich nun das Resultat dieser kurzen Andeutungen zusammenfasse, so besteht diess darin, dass ich den Begriff der Personaten erweitere und dieses Wort zur Bezeichnung einer Klasse gebrauche, in welcher die *Plantagineen*, *Scrofularinen*, *Verbenaceen*, *Labiaten*, *Globularieen* und *Dipsaceen* als Ordnungen begriffen sind.

Von dieser so erweiterten Klasse der Personaten unterscheiden sich die *Primulaceen* auf das Entschiedenste durch ursprünglich mittelständige Samenleisten, so wie durch das Fehlschlagen eines Cyclus zwischen der Corolle und den Staubgefässen, welcher bei *Soldanella* und *Samolus* angedeutet ist. Die Staubgefässe fallen hier *vor* die Saumlappen der Blumenkrone und die Fruchtblätter gleichwohl vor den Kelch. Letzteres ist schon durch die kleinen Eindrücke bei *Glaux* und *Androsace* wahrscheinlich und durch günstige Vergrünungen (Chlorose) bereits gewiss geworden.

Als lippenblüthige Seitenfamilie der *Primulaceen* betrachte ich, wegen der ursprünglich mittelständigen Samenleiste, die *Lentibularien*, deren

oligomerischer Fruchtknoten nur aus zwei Fruchtblättern besteht, und als eineiige Gruppe verbinde ich mit jenen, wegen des fehlenden Cyclus in der Blume und wegen des mittelständigen Samenstieles die *Plumbagineen*, welche mithin in der erweiterten Klasse der *Primulaceen* eine ähnliche Stellung einnehmen, wie die *Globularieen* in der erweiterten Klasse der Personaten.

Herr Professor Braun macht die Bemerkung, dass ihm der Vorkelch der *Dipsaceen* gar kein hinderndes Moment der Vereinigung mit den von Prof. Döll erwähnten Familien dünke. Jenen Vorkelch sehe er als eine zweiblättrige Bractea an. Man solle nur an die Monstrositäten bei den Kelchen mancher Scabiosen denken.

Herr Doctor Fresenius aus Frankfurt spricht über die Ranken der *Cucurbitaceen*. Man konnte sich bisher über die morphologische Bedeutung dieser Ranken nicht einigen. Einige der vorzüglichsten Botaniker haben davon verschiedene, zuweilen widersprechende Ansichten aufgestellt. St. Hilaire hält sie für Nebenblätter, Seringe sagt, die Ranken seyen keine stipulae, sondern eher folia geminata. DeCandolle sagt, sie sässen nur an einer Seite als Nebenblätter. Mohl sieht sie für eine Metamorphose des Astes an. Bartling hält sie gleichfalls nicht für stipulae, lässt aber die Sache unentschieden. DeCandolle jun. hält die Ranken für umgewandelte Blätter. Treviranus ist nicht der Ansicht St. Hilaire's, sondern hält sie

für einen metamorphosirten Ast. Röper hält sie für übereinstimmend mit den Gabeln des Weinstockes. Der Vortragende glaubt zweierlei Arten von Ranken annehmen zu müssen. Einmal nur ausnahmsweise Ranken in den Blattwinkeln, wie bei *Passiflora*, die den Blüthenstiel vertreten. Anderntheils seitliche Ranken an der Basis der Blätter. Bei genauer Ansicht wird man bemerken, dass die Aeste nicht gerade zwischen Blatt und Ranke entspringen, sondern in dem Blattwinkel. Die Ranke kann sonach eine stipula seyn. Missbildungen sollen uns den Gegenstand klar machen. Bei einer *Bryonia dioica*, kürzlich eingesammelt, zeigt die Ranke an ihrem obern Theile eine blattartige Bildung. Die vorgelegten Exemplare sollen beweisen, dass die Ranke in einen Blüthenstiel ausgehen kann. Herr Professor Braun macht den Einwurf, dass sich in der Achsel ein Zweiglein zeige, sonach kein Blüthenstiel vorhanden sey. Der Vortragende erkennt die Wichtigkeit der Bemerkung. Die *Passiflora cœrulea* zeigt nach ihm offenbar, wie die stipula in eine Ranke übergeht. Dagegen glaubt Prof. Braun nachweisen zu können, dass die zwei Ranken der *Cucurbitaceen* nur Vorblätter seyen. Unter Vorblättern (das Wort Bractea vermeidend) versteht er diejenigen zwei Blätter an der Basis der Zweige, die nicht in die übrige Ordnung der Blätter gehören. Es werden von Mehreren der Anwesenden, die sich in die Discussion gemischt hatten, analoge Beispiele angeführt.

Herr Doctor Schultz von Deidesheim spricht über Bastarde der Compositae. Zur Grundlage seines Vortrages legt er eine Anzahl von *Hieracien* auf, deren Anfangs- und Endglieder bestimmte Arten sind, deren Mittelglieder jedoch sichtbar nur vermittelnde Bastardübergangsformen sind. In den Arbeiten der bessten Floristen finden sich bei diesem Pflanzengenus die auffallendsten Widersprüche. Jeder neue Bearbeiter wirft die Arbeiten seines Vorgängers wieder über den Haufen. Dem Doctor Schultz scheinen *H. Pilosella L.* und *H. cymosum L.* die beiden Endglieder; das erstere in seiner einblüthigen Form, letzteres auf einem gemeinschaftlichen Stengel viele kleine, gleichfärbige Blüthchen tragend. Es treten zuweilen tubulose Blüthchen auf, was aber bei sämmtlichen *Cichoriaceen* der Fall seyn kann. Die vorgelegten *Hieracien* sind von der zweiten oder Herbstgeneration eingesammelt. Die erwähnten Mittelglieder zerfallen in zwei Gruppen und sind, wie erwähnt, sämmtlich Bastarde. Auffallend bleibt es, dass alle alten Autoren sämmtlich über die fornicirten Arten ein gänzliches Stillschweigen beobachten. Bastarde geben keine dauernden Formen, es sind nur Uebergänge, aber überladen mit Namen von den verschiedenen Autoren, je nachdem die Uebergangsformen an den Gränzen von *H. Pilosella* oder von *H. cymosum* standen. Alle Achenen der Bastarde sind fruchtbar und die Art, wie das möglich und sogar leicht sey, wird nachgewiesen. Der Zweck des Vortra-

ges ist, die Anwesenden zur Forschung anzuspornen. Es können leicht ganze Reihen von Species aufgestellt werden, die von der Masse neuer Tausch'scher Arten wenig übrig lassen. Die Fornication bei *H. Pilosella* zeigt geringere Behaarung der Blätter. Vielleicht hatte die Natur ursprünglich nur die beiden Endpuncte der vorliegenden Formen geschaffen. *H. florentinum All.* ist eine glareuse Form von *H. cymosum L.* Der Bruder des Doctor Schultz hat zuerst in seiner Flora Galliae et Germaniae exsiccata N. 36. Cent. I. die *Hieracien* auf diese Variabilität hin beobachtet und öffentlich darauf aufmerksam gemacht.

Herr Wirtgen von Coblenz erwähnt einer Fornication von *H. Peltiserianum*, die äusserst merkwürdig ist und in warmen feuchten Frühlingen mit Doppelschaften vorkommt, gleichsam zusammengelöthete Schafte.

Herr Professor Braun von Carlsruhe legt einige fossile Blätterabdrücke vor, welche von Herrn Prof. Dr. Gergens bei Bodenheim oberhalb Mainz in einem tertiären, der Molasse ähnlichen Sandstein, gefunden wurden. Das Mainzer Becken lieferte bisher wenig Ausbeute. Es wird sich die Frage beantworten lassen, welche Aehnlichkeit diese neuaufgefundenen Blätterabdrücke mit denen in der Molasse und in dem Oehninger Schiefer vorkommenden haben. Die vorgelegten zeigen sich der Castanie ähnlich (Castanea vesca), sollen sich jedoch durch grössere Verschmälerung des Blattstiels und

mehr lederartige Substanz unterscheiden. Andere Abdrücke ähneln den Blättern von *Rhamnus* u. s. w.

Der Präsident verliest ein Schreiben des Hrn. Dr. K. Fr. Schimper aus Zweibrücken vom 18. Sept. Dasselbe ist mit einer lichenologischen Merkwürdigkeit begleitet, nämlich der *Sticta fuliginosa* mit reichlicher Fruchtbildung, die er nebst gleichfalls beigefügter *Weissia cylindrica Bruch.* im Carlsthale bei Trippstadt gefunden im September 1841. Die Exemplare sind für Herrn Schaerer in Strassburg bestimmt, dem sie auch durch einen der Anwesenden nach dessen Zusicherung überbracht werden sollen. Begleitet war das Schreiben mit einer gedruckten Erklärung in mehreren Exemplaren, betreffend Schimper's Streitsache mit dem Professor Agassiz.

Herr Hofrath v. Martius spricht über die *Krankheiten der Kartoffeln.* Ein schwieriger Gegenstand, der sowohl wegen seiner practischen Wichtigkeit als wegen theoretischer Resultate von recht Vielen genau studirt werden sollte. Das Wesentlichste hat der Redner in seiner Schrift „die Kartoffelkrankheiten der letzten Jahre" erörtert, welche bei dieser Gelegenheit vorgelegt wurde. Man kann verschiedene Krankheiten annehmen, von denen gegenwärtig besonders zwei: die *Trockenfäule* und die *Räude*, von sich reden machten. Die Trockenfäule erscheint zuerst als eine Epidermalkrankheit, indem die Oberhaut rissig und mit Stossflecken versehen ist, später zeigen sich kleine weisse

Puncte. Das sind Anfänge von Pilzmutter, die sich nach und nach zu Pilzpolstern entwickeln. Unter dem Mikroskop sieht man sie auf den Stärkmehlkörnern, Schwielen, Warzen, Binden in verschiedener Form entwickeln: die Anfänge des Pilzes. Ins Wasser getaucht, wachsen sie in Fäden aus, wie sich ähnliche an Pilzen zeigen. Noch hat die Kartoffel in diesem ersten Stadio keine Schimmelbildung, später aber bekommt sie Risse und der Schimmel bricht nach der Oberfläche aus. Sie wird zu einem trüffelartigen Körper mit kleinen kreideweissen Knoten auf der Oberfläche, welche nichts anders sind, als dicht zusammengedrängte Pilzfäden. Die Härte, welche eintritt, ist besonders auffallend. Mancher Erdapfel widersteht dann Hammerschlägen. Die Kartoffel wird durch Absieden nicht weich, selbst in den Dämpfen der Branntweinbrennereien. Unter dem Einfluss des Pilzes gestaltet sich die Kartoffel gleichsam zur Trüffel um. Röper berichtete an die Meklenburger Gesellschaft, dass sich in solchem Zustande hellgelbe Fäden an der Kartoffel zeigen. Der Vortragende fand dasselbe und legte lebende Proben vor. Die andere Krankheit ist die *Räude*. Sie zeigt sich gewöhnlich an der Oberfläche. Unter derselben findet sich eine Schicht kleiner Körner, die nesterförmig liegen und beim Aufbrechen ein braunes Pulver umherstreuen. Diese Krankheit scheint weniger ansteckend, als die vorher erwähnte. In beiden Krankheiten kommen die sonderbarsten

sich widersprechenden Erscheinungen vor. Was hier der Verbreitung steuerte, förderte sie anderwärts.

Es entspinnt sich Discussion. Prof. Braun schiebt die Ursache der Krankheit und der Verbreitung auf die Zerstückelung beim Knollenlegen. Hofrath v. Martius ist überzeugt, dass ein längst existirender Pilz endlich auf den fetten Boden der Kartoffeln gelangt sey, auf dem er unter Begünstigung der Erhitzung von massig aufgeschütteten Kartoffeln sich hier in grosser Extension entwickelte. In dieser grossartigen Verbreitung sey man seiner erst jetzt gewahr worden.

Hr. Wirtgen glaubt, dass der Mangel an Knollenwechsel die Begünstigung der Krankheitsverbreitung sey und die wiederholte Anzucht aus dem Samen der Krankheit vorzüglich entgegenwirken würde. Man dürfe auf derselben Stelle nicht mehrjährig aus demselben Product bauen. Dabei erzählt er zugleich, wie die Verbreitung der Krankheit vom Westerwalde aus am Rhein erfolgt sey, mit genauer Datenangabe. Im Jahre 1830 zeigten sich auf basaltischem mit lehmigem Thon bedecktem Boden des hohen Westerwaldes die ersten Spuren. Die Verbreitung war strahlend nach Westen gerichtet. Die Eifel blieb am längsten verschont. Im laufenden Jahre glaubte man irrigerweise die Krankheit sey verschwunden. Die Krankheitserscheinungen treten bald nach dem Setzen ein und scheinen von der Tageszeit abhängig, in der man die Knollen in die Erde legt, oder in der man sie in Stücke

zerschnitt. Die Bemerkungen einiger der Anwesenden lassen noch als bedeutend hervortreten, dass die Pilzbildung sich vorzüglich begünstigt zeigt, wenn die Exidermis verletzt wurde. Man hat vielerlei versucht, den Krankheiten Einhalt zu thun. Der Erfolg war abwechselnd günstig und ungünstig. Reinliche Behandlung, trocknes Aufbewahren ohne Druck ist zweifelsohne allemal zu empfehlen. Mag nun die warme Feuchtigkeit die Pilzbildung fördern, mag die Art der Aufbewahrung Gelegenheit zur Infection geben, das Uebel bleibt gleich gross, und scheint ihm zu begegnen auf rationelle Weise, sehr schwer. Der Sekretär wird morgen mittheilen, was Hofrath Wallroth in dessen Beiträgen zur Botanik, erstes Heft, darüber bemerkt.

Hofrath von Martius äussert, die Lehre von der Generatio aquivoca erlange bei dieser Gelegenheit eine neue Beleuchtung und weitere Ausführung. Wie diese ungeheuere Verbreitung der Krankheit durch alle Gauen Deutschlands eintreten konnte, erklärt er sich ganz auf dieselbe Weise, wie die Vaccination bei den Menschen verbreitet wird. Die äusseren Zellen einer Kartoffel werden brandig, vergiften die nächsten Zellen und so fort. Die Stoffe erleiden durch die Krankheit eine wesentliche Veränderung; das Albumen verliert sich; das Wasser verschwindet zu mehr als der Hälfte oder wird vom Pilz gebunden; Faserstoff verändert sich wahrscheinlich in Gummi oder Fungin. Die ausserordentliche Elasticität des Myceliums bedingt die schnelle Verbreitung der Krankheit über ganze Landstriche.

(Fortsetzung folgt.)

(Hiezu Beiblatt Nro. 8.)

Flora.

Nro. 44.

Regensburg, am 28. November 1842.

I. Original-Aufsätze.

Protokolle der botanischen Section der zwanzigsten Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte zu Mainz; von dem Sekretär der Section Fr. Hofmeister in Leipzig.

(Fortsetzung.)

Die Meinung, dass die Krankheit nur von der ı *früh* gemachten Ernte herrühre, findet endlich ıch ihren Vertreter. Herr Apotheker Amann ın Runkel ist dagegen, dass die Knolle unreif aus ɜr Erde genommen werde. Er erzählt, wie er in iner Wirthschaft den Kartoffelbau behandelt. Er ntet nie früher als bis alles Kraut völlig vercknet ist, er schüttet die geernteten Knollen auf ossen Hurden in dünnen Schichten auf. Dafür t er stets gesunde, wohlschmeckende Kartoffeln. bliesslich erwähnt Hofr. von Martius, wie die lianer in dem Stammland der Kartoffel die Pflanze ıandeln. Die älteste ihm bekannte Notiz über Kartoffel findet sich in Garcilasso's Commenos reales.

Mittwoch den 21. Sept.

Herr Hofrath von Martius eröffnete als Präsident die Sitzung, indem er die Protocolle der vorigen Sitzung vorlesen liess. Einige Berichtigungen wurden auf der Stelle angebracht, dann das Visum des Herrn Prof. Treviranus unter die Protocolle gebracht, um sie Herrn Pfarrer Schmitt für das Tageblatt mittheilen zu können.

Herr Obermedicinalrath Dr. Jäger legt einen wattenwebenden parasitischen Pilz vor. Er hatte schon früher mehrfache Beobachtungen über die Schimmelbildung auf einigen Pflanzen gemacht. Der vorgelegte, der *Byssus membranacea* ähnlich, ist aus einem Pflaumenbaume gleich nach dem Fällen entnommen. Die Form scheint Interesse zu gewähren. Er zeigt bloss dünne Fäden. Herr Dr. Jäger fordert zu weiterer Untersuchung auf. Herr Prof. Treviranus findet wünschenswerth, dass das Holz, worin sich Pilze bilden, mikroskopisch untersucht werde. Offenbar wird es leichter und verliert seinen Harzgehalt. Hofr. v. Martius bemerkt, dass der parasitische Pilz eine chemische Veränderung des Holzes bewirkt. Es gehen mehrere Stoffe in den Pilz über.

Hr. Dr. Krauss aus Stuttgart spricht über einige essbare Früchte des Natallandes, die er bei seinem Aufenthalt im östlichen Afrika 1839 und 1840 sammelte. Dass Strychnosarten essbar seyen, klingt fast wunderlich. Es ist aber gleichwohl mit einigen Arten dieser Gattung der Fall. Eine *St. spinosa Lam.* findet sich

um die Natalbai an der sandigen Küste. Nach Sprengel ist sie in Madagascar einheimisch. Ein kleiner Baum von 10 bis 12 Fuss Höhe mit vielen Dornen. Die Früchte erlangen die Grösse einer Faust, sind von orangegelber Farbe. Die Pulpa hat einen äusserst angenehmen, apricosenähnlichen Geschmack. Unreif genossen erregen die Früchte Brechen und heftige Leibschmerzen. Die volle Reife ist an mehreren Merkmalen leicht zu erkennen. Die Kaffern essen 6 bis 10 Früchte auf eine Sizzung nebst deren unzerbissenen giftigen Samen, ganz ohne üble Folgen. Von einer andern unbenannten *Strychnos*-Art kann Dr. Krauss nur Früchte, aber keine weitern Pflanzentheile vorlegen. Die Art bildet grosse Bäume der Urwälder mit geniessbaren Früchten, kleiner als die erste Art. Die harte Schale der kugelrunden Frucht wird von den Kaffern als Tabatière benutzt. Die dritte Art, *Strychnos oblongifolia Hochst.*, ist nicht essbar, auch im Bau und in den Blättern von den übrigen Arten ganz abweichend. Sie ist nur ein- bis zweisamig. Der kleine Strauch hält sich in den Dünen auf und bringt kleine gelbe Früchte. Die Diagnose dieser und der folgenden Pflanzen von Hochstetter werden mitgetheilt.

Eine weitere essbare Frucht aus der Familie der *Myrtaceen* ist *Sizygium cordatum Hochst.* Sie unterscheidet sich von der ähnlichen *Jambosa* dadurch, dass die Blumenblätter sich nicht trennen, sondern in Form einer Mütze herabfallen. Schöner

Baum von 30 bis 40 Fuss Höhe, kommt in der Natalbai vor. Die Früchte bläulich runde Beerensteinfrucht, von angenehm säuerlich-süssem und adstringirendem Geschmack. Blüht im Oct. und Novbr., Früchte reifen im Mai und Juni.

Aus der Familie der *Rubiaceen* zeigt sich *Vanquiera tomentosa Hochst.*, wird wilder Apfel oder Mispel genannt. Die sehr wohlschmeckende Frucht reift im Juni. Die Grösse der Frucht gleicht unsern Waldäpfeln. Findet sich häufig als Strauch an den Waldrändern. Die Früchte werden zur Branntweinbereitung benutzt. Die Species ist neu.

Ferner die Frucht von *Mimusops revoluta Hochst.* Eine neue Species, welche Meyer wahrscheinlich als *Mimusops cafra* ausgegeben hat. Grosser Baum an der Küste Natals, die Früchte haben angenehm säuerlichen Geschmack.

Endlich aus der Familie der *Apocyneen* eine *Arduine grandiflora.* Sie zeichnet sich durch viele Samen aus, da andere bekannte Arten deren gewöhnlich nur 6 bis 8 haben. Diese Frucht hat einen Milchsaft, der später zu kautschukartiger Masse eintrocknet. Die Früchte schmecken sehr angenehm und werden zur Branntweinbereitung benützt. Der Geruch der blühenden Pflanze gleicht dem der *Gardenia florida.* Meyer hat diese *Arduine* bereits beschrieben.

Hofr. v. Martius bemerkt, dass in Minas auch eine Species von *Strychnos* mit essbaren Früchten vorkommt.

Herr Professor Braun spricht über Wachs-

verhältnisse der Pflanzen in ihrer Anwendung auf Unterscheidung und Gruppirung der Species. Einige gemeine und allbekannte Pflanzen geben ihm Gelegenheit, bei deren Vorlegung Manches zu zeigen, was noch neu ist. Man hat in den letzten Zeiten viel in Physiologie der Pflanzen gearbeitet und bei Benutzung der verbesserten Mikroskope viele Fortschritte gemacht. Es bleibt indessen noch Manches übrig, das mit blossen Augen bemerkt werden kann. Der Habitus, die Tracht der Pflanzen wird gewöhnlich als dasjenige definirt, was sich nicht weiter beschreiben lässt. Damit der Gegenstand eine specielle Anwendung habe, bemerkt der Vortragende, dass man mittelst genauer rationeller Feststellung des Habitus, manche bisher verwechselte Pflanze deutlich unterscheiden wird und an dem gehörigen Ort in der Gruppe unterbringen. Wir haben z. B. in der Gattung *Viola* so manche unnatürliche Trennung vornehmen sehen, die leicht vermieden werden konnte, wenn man sich der Entwicklungsmomente deutlich bewusst wäre. Gewisse Formen werden von Einigen unter die Varietäten gestellt, die bei Andern eigene Arten sind. Koch suchte sich mit zwei Gruppen bei *Viola* zu helfen, nachdem unterirdische Stolonen vorhanden sind oder nicht. Nach ganz andern Merkmalen wird Prof. Braun auch zwei Gruppen der *Viola*-Gattung nachweisen. Bei den *Potentillen* widerholt sich dieselbe Erscheinung. Verschiedene Varietäten fallen nach seiner Anordnung ganz andern Gruppen zu.

Um diese Verhältnisse deutlich zu machen, erklärt er die Modificationen des Wuchses durch Beispiele an der Tafel gezeichnet. Es gibt einfache Pflanzen, ganz ohne Zweige, sie haben nur eine Blüthe an der Spitze des Haupttriebes. Wenn auch seitwärts von der Basis uns Zweige erscheinen, so stellt jeder solcher Zweig wieder ein Ganzes vor. Dagegen gibt es andere Pflanzen, die Zweige haben müssen, um zum Ziel ihrer Bildung zu gelangen. Diese Zweige sind ein wesentlicher Theil der Pflanze. Die erst erwähnten einfachen Pflanzen nennt der Vortragende einaxig, andere zwei- oder nach Befinden drei-, vier- bis fünfaxige. An der *Veronica hederæfolia* zeigt sich die Zweiaxigkeit wesentlich, sie gelangt anders nicht zur Vollendung. Ein Laufzweig ist nicht wesentlich, sondern als eine zweite Pflanze zu betrachten. Es zeigen sich sonach wesentliche und unwesenliche Zweige. Die deutliche Auseinandersetzung wird mittelst vieler gezeichneten Beispiele an der Tafel bewirkt. Man hat bei jeder Pflanze zu bestimmen, wie vielaxig sie sey. Ein Moment, was bisher noch nicht ausgesprochen wurde. Die *Veronica Chamædrys* treibt nicht aus der ersten Axe die Blüthenstiele, sondern sie treibt eine zweite Axe, an der sich die Deckblätter befinden. Erst in einer dritten Axe erreicht sie die Blüthen. Der Gipfel der Pflanze trägt erst die Inflorescenz. Alle Arten der Gattung *Veronica* lassen sich unter die zweiaxigen oder dreiaxigen unterbringen. Wie erwähnt, kann

lie Zahl der wesentlichen Axen bis zur Fünfheit steigen. Bei *Trifolium* haben wir auch keine einaxigen Blüthen, mindestens sind sie zweiaxig, wie z. B. bei *Tr. angustifolium*. Oder dreiaxig wie bei *Trif. procumbens*, *filiforme*, *arvense*. Bei *Trif. montanum* steigt die Infloresenz gar bis zum vieraxigen, denn wir finden eine perennirende Hauptrosette, aus deren Achseln Zweige hervorkommen, welche selber nur gestielte Laubblätter tragen. Aus den Achseln der kürzer gestielten obern Laubblätter kommt die Inflorescenz, nicht unmittelbar, sondern aus den seitlich stehenden Blüthenschuppen.

Als seltenes Beispiel einer fünffachen Axe wird die *Carex strigosa* angegeben. Es findet sich eine perennirende Rosette als erste Axe, aufschiessende Hauptzweige als zweite, Seitentrieb mit männlicher Blüthe als dritte, Schläuche in den Achseln der Deckblätter als vierte, ein darin stehender seitlicher Fruchtknoten als fünfte Axe. Bis zur Vollendung der weiblichen Blüthe und Frucht muss nothwendig vorgegangen werden in der Betrachtung.

Zu den Veilchen übergehend, schickt der Vortragende die Bemerkung voraus, dass unregelmässige Blüthen gar nicht einaxig vorkommen können, sondern mindestens zweiaxig seyn müssen. Einige, wie *Viola odorata*, *hirta*, sind zweiaxig mit verkürzter Hauptaxe. Andere, wie *Viola canina*, *pratensis*, *stagnina*, *elatior* sind zweiaxig, mit verlängerter Hauptaxe. Nach dieser Auffassung kann man mit Sicherheit Unterarten einer Hauptart ver-

binden. Die *Violae silvestris*, *Riviniana*, *arenaria* etc. sind dreiaxig. Es zeigt sich eine perennirende Laubrosette als erste in der Mitte, aus deren Achseln aufsteigende laubtragende Zweige als zweite, aus diesen aber die Blüthenstiele als dritte Axe. Neben der Zeichnung der dreiaxigen Veilchen, wird *Viola canina* in ihrem zweiaxigen Verhalten gestellt. Das Genus *Potentilla* ist in der aufgefassten Beziehung besonders interessant. Koch hat bei *P. multiceps* schon darauf hingedeutet. *P. verna* und alle deren eigentliche Verwandte, selbst bis zu *P. pensylvanica*, sind zweiaxig. *P. recta* dagegen trägt eine einfache Gipfelblüthe und ist demnach einaxig. *P. rupestris*, *argentea* und alle anschliessenden Formen sind gleichfalls einaxig. *P. formosa* mit einer Laubrosette in der Mitte, nicht minder *P. intermedia*, *astracanica* sind sämmtlich zweiaxig. *Sibbaldia* macht sich sehr interessant als zweiaxig. Auch *Tormentilla recta* gehört zu den zweiaxigen, obgleich sie später in der ersten Axe kein Laub mehr macht, sondern nur unterirdische Schuppenblätter.

Der Präsident dankt Herrn Prof. Braun für den interessanten, lichtvollen und der Wissenschaft erspriesslichen Vortrag. Anfügend, dass Jungius der Erste gewesen sey, der diese Verhältnisse der Pflanzenentwicklung in seinen Schriften beachtete. Der Gegenstand ist aber seit 100 Jahren liegen geblieben.

Herr Dr. C. H. Schultz gibt einen Vortrag

über Bastardbildungen der Gattung *Cirsium*. Bastarde sind bei *Cirsium* längst ausser Zweifel. Im vorigen Jahre fand Herr Löhr von Trier einen Bastard, der aus *C. tuberosum All.* und *C. palustre L.* hervorgegangen ist. Er sendete die Pflanze an Koch, der sie als neu erkannte und Löhr nannte sie *C. Kochianum.* Doctor Schultz suchte auch den Bastard auf, fand ihn in Menge, jedoch mit kleinen Abänderungen in den Grössenverhältnissen, welche hier anzugeben zu sehr in's Detail gehen würde, und ohne Selbstanschauung der Pflanzen nicht einmal verständlich wäre. Die letzterwähnte Pflanze hielt Koch für den von Schiede aufgestellten *Cnicus pulstri-tuberosus*, Löhr aber verglich früher sie mit *Cirsium semidecurrens Richt.* Nun gibt aber Richter in der Flora von Leipzig genau dieselbe Pflanze als aus *C. tuberoso — palustre* entstanden an und nennt sie *C. semidecurrens.* Reichenbach nahm sie als solche in die Flora excursoria auf. Ihm also gebührt die Priorität und Koch hat sich in diesem Falle geirrt. Die Pflanze müsste *C. semidecurrens Richter* heissen. Auf den Wunsch des Präsidenten lässt Herr Dr. Schultz die aufgelegten Pflanzen geöffnet liegen, um beim Schluss der Sitzung sie denjenigen zu expliciren, die dafür besonderes Interesse zeigen. Er ist ebenfalls erbötig, zwei Centurien der von seinem Bruder zum Verkauf ausgegebenen getrockneten Pflanzen der Flora Galliae et Germaniae sehen zu lassen.

Der Präsident verliest ein Schreiben des Ber-

liner Professors C. H. Schultz vom 1. Sept., an den Vorstand der allgemeinen Versammlung gerichtet und begleitet mit der, aus den Schriften der Leopoldinisch-Carolinischen Academie besonders abgedruckten Abhandlung „die Cyclose des Lebenssaftes in den Pflanzen" 1841, so wie mit vier trocknen Präparaten in Glasflaschen. Der Brief enthält ergänzende Beobachtungen zu den Untersuchungen über die Stoffmetamorphosen bei der Umbildung des Holzsaftes in Lebenssaft der Pflanzen. In der Schrift „die Cyclose etc." suchte der Briefsteller darzuthun, dass in den Holzsäften der Pflanzen aus den eingesaugten Nahrungsstoffen sich zuerst Gummi bildet, das aber mehr Aehnlichkeit mit dem Stärkgummi, als mit dem arabischen hat. Dasselbe verwandelt sich später zuerst in Traubenzucker und bei vielen Pflanzen in krystallisirten Rohrzucker. Wo später viel Zucker in dem Holzsaft sich findet, wie bei den Ahornbäumen, ist dieser ursprünglich immer aus dem Gummi (von Schultz Saftgummi genannt) entstanden. Das ist das Ergebniss vielfachen Analysen der Holzsäfte, zu verschiedenen Zeiten vorgenommen. Es ergab sich dabei:

1) Dass in vielen Pflanzen, z. B. Weinstock, Rosen, der Holzsaft nur selten und nur unmerkliche Mengen von Zucker zeigt, auf der Stufe der Gummibildung stehen bleibt, während die Säuren sich in merklichen Quantitäten vorfinden.

2) Dass bei andern Pflanzen, wie Birken und

Weissbuchen, sich zwar viel Zucker bildet, aber nur Traubenzucker, niemals Rohrzucker, der beim Einkochen syrupartig wird, aber niemals krystallisirt.

3) Dass aber der Holzsaft anderer Pflanzen, wie Ahornarten, Palmen, wirklichen Rohrzucker bilde.

In der Cyclose wurde ferner aus Beobachtungen gezeigt, dass in den Pflanzen, die wirklichen Rohrzucker führen, ursprünglich der Gummigehalt sehr gross und der Zuckergehalt gering sey, dass aber später dieses Verhältniss sich geradezu umkehre. Als Beweis wird die Analyse des Holzsaftes von *Acer platanoides* und von *Acer Pseudoplatanus* gegeben, in zwei verschiedenen Monaten den Bäumen entnommen. Im günstigsten Falle fanden sich in *Acer platanoides* bei 16% Gummi, 30% Traubenzucker und 47% Rohrzucker. Beim Abdampfen kann leicht der Traubenzuckergehalt auf Kosten des Rohrzuckers vermehrt werden, es bräunt sich die Masse leicht und ist grösste Vorsicht nothwendig.

Die Beobachtungen, welche Professor Schultz neuerlich anstellte, bestätigen die Zuckerbildung aus dem ursprünglich vorhandenem Gummi. Dieser Gummi unterscheidet sich auch vom Stärkgummi, mit dem es sonst viel Aehnlichkeit hat, löst sich im Wasser, woraus die Neigung zur Stoffmetamorphose vom Autor gefolgert wird.

Der Brief des Prof. Schultz wird zu den Acten der allgemeinen Versammlung zurückgegeben. Es liegen die Listen der Bibliothek und der Herbarien des Dr. Fröhlich in Elwangen in mehreren Exemplaren geschrieben vor und die Gesellschaft ist eingeladen, sich beim Verkauf zu betheiligen.

Hr. Fried. Hofmeister hat vier neue Werke herausgegeben, die er der Beachtung der Anwesenden empfiehlt. Visiani flora dalmatica Vol. I. mit 25 col. Kupfertafeln. Reichenbach Icones florae germanicae Tab. CCIX. — CCLXX. (Caryophyllaceae) Color. Beiträge zur Botanik von Wallroth 1r Bd. 1s Heft mit 2 color. Kupfertafeln. Repertorium botanices systematicae auctore W. G. Walpers. Pars prima.

Am Schluss der Sitzung verschenkt Herr Löhr von Trier eine grosse Anzahl gut aufgetrockneter Pflanzen, die in der Nähe seines Wohnortes wild wachsen, gleichwohl zum Theil als Seltenheiten in der Flora Deutschlands zu beachten sind. Dieser Vortrag findet unter allen bisherigen den meisten Anklang.

Donnerstag den 22. Sept.

Unter Vorsitz des Herrn Professor Treviranus. Nach Verlesung des Protocolls voriger Sitzung hält Herr Dr. Cassebeer einen Vortrag über Laubmoose, mit Vorzeigung gut aufgetrockneter Exemplare. Man hat die Vermuthung ausgesprochen, dass die verschiedenen Arten der Gattung

Sphagnum auf eine einzige Art sich zurückführen lassen würden. Er hält das für eine Unmöglichkeit. Bei seinem Wohnorte (Biber bei Gelnhausen), wo die *Sphagnen* seit Jahrhunderten im reinen, natürlichen Wuchs vorkommen, zeigten sich im lebenden Zustande so grosse und so constante Verschiedenheiten, dass dieselben nothwendig gute Arten begründen müssten, wenn das nicht von den namhaftesten Autoren bereits festgestellt und allgemein angenommen wäre. Legt man z. B. das Ehrhart'sche *Sph. capillifolium* neben dessen *Sph. acutifolium*, so zeigt sich die wesentliche Verschiedenheit schon im äussern Habitus. Die fernere Betrachtung der zahlreichen interessanten Formen diente nur das eben Ausgesprochene zu bestätigen.

Prof. Treviranus hält einen Vortrag *über die Entwicklung der Früchte und Samen der Mistel (Viscum album L.)*. Dieser Vorgang ist von Meyen, Korthals, Schleiden, Griffiths beobachtet und mit minder oder mehr Glück erklärt worden, am vollständigsten und glücklichsten aber von Decaisne. Was der Vortragende darüber beobachtet, stimmt grösstentheils mit den Angaben und Ansichten des Letztgenannten überein, weicht jedoch in einigen nicht unwesentlichen Stücken davon ab. Durchschneidet man eine unbefruchtete Fruchtanlage nach der Länge, so sieht man die Mitte derselben einen verlängert kegelförmigen, farbelosen Körper einnehmen, dessen vorragende stumpfe Spitze nur von den zusammenstossenden

Kelchlappen bedeckt, im Uebrigen aber frei ist. Diese, die um die Zeit der Befruchtung einen Saft aussondert, wird von Meyen und Schleiden für die Spitze des Nucleus, so wie der kegelförmige Körper für einen nackten, d. i. von keinen Eihäuten umgebenen, Nucleus genommen. Decaisne hingegen erklärt ihn für die Fruchtanlage, und dass dieses die richtige Ansicht sey, erhellet theils daraus, dass die eigenthümliche Substanz dieses Körpers, mehr und mehr sich vergrössernd, endlich die Beere bildet, theils aus einem, nur von Griffiths wahrgenommenen, deutlichen Canale, der von der stumpfen Spitze (der Narbe) ins Innere des Körpers führt, was von einem Nucleus nicht gelten kann. Die Mitte dieses Körpers nimmt eine längliche Höhle ein, deren Wände von einer Schicht eines dichten, an Chorophyll reichen Zellgewebes gebildet werden; Decaisne nennt dasselbe das innere Blatt der Fruchtsubstanz: allein dass dieses die Eihaut, die hier einfach ist, selber sey, ergibt sich daraus, weil diese Zellensubstanz ganz von der der Frucht verschieden gebildet und gefässreich ist, weil ohne sie der Kern nackend seyn würde, und weil sie die Haut selber ist, welche den reifen Samen bekleidet. In der Höhle dieses Eies findet man, wo nicht schon vor der Befruchtung, doch bald nach ihr, einen oder mehrere kolbenförmige, durchsichtige, zellige Körper, die mit dem untern Ende im Grunde der Eihöhle ansitzen. Es sind nach Meyen Embryosäcke, nach Decaisne

ber Eier, wiewohl er gesteht, dass sie mehr mit enen, als mit diesen Aehnlichkeit haben. Es ver- ielfältigt nämlich nach Decaisne sich das Zell- ewebe, woraus sie bestehen, und dieses sey dann ler Anfang des Eiweisskörpers, worin der Embryo ich bildet. Allein, wenn ich recht beobachtet habe, o entsteht innerhalb eines der kolbigen Körper, nd zwar in dessen oberstem Theile, das Eiweiss, uerst als ein kugliges Körperchen, das aber nach nd nach wächst, und dann entweder einfach bleibt, der sich in zwei Schenkel theilt, deren Trennung ich später wieder auslöscht. Decaisne nimmt n letzten Falle eine Verwachsung von zwei Eiern n, eine Ansicht, die mit Recht Widerspruch ge- ınden hat, und der Begründung ermangelt. Wenn er Same sich der Reife nähert, sieht man häufig wei Embryonen darin, die mit dem Wurzelende echtwinklig aus einander gehen, mit dem Cotyle- onenende aber sich berühren oder völlig bis zur nunterscheidbarkeit verwachsen sind. Decaisne ält den Zustand der Verwachsung für einen frühe- :n, den der Trennung aber für den der Reife; lein die Wahrheit ist, dass, wo zwei Embryonen Einem Samen vorkommen, jeder für sich in dem imlichen Eiweisskörper entsteht, und sich in cen- ipetaler Richtung, wie gewöhnlich, verlängert, it zwei getrennten Cotyledonen der centralen Ex- emität. Hier aber verwachsen sowohl beide Em- ryonen, als ihre Cotyledonen gegen die Reife un- r einander aufs vollkommenste und selbst das

Keimen bewirkt hier keine Trennung, sondern durch Entwicklung der Knospe wird die durch Verwachsung gebildete Substanz ganz und ungetheilt abgestossen, so dass die beiden Knospenblätter nun frei werden. Die nämliche Verwachsung betrifft bei einfachem Embryo nur die beiden Cotyledonen, so dass also die Mistel acotyledonisch oder monocotyledonisch und bei doppeltem Embryo dieser an Cotyledonarende dennoch einfach ist.

(Fortsetzung folgt.)

II. Botanische Notizen.

Wegen des Standortes des *Ornithogalum pusillum* (man vergl. p. 304. des 1. Bandes 1842 dieser Zeitschrift) muss ich bemerken, dass ich durch die Gefälligkeit des Hrn. Prof. Kosteletzky ein in Böhmen gesammeltes Exemplar des *O. pusillum* besitze, welches genau die in Reichenbach's Iconen unter diesem Namen abgebildete Pflanze ist. Auch Hr. Prof. Tausch sagt, B. XII. p. 400. dieser Zeitschrift, dass Schmidt's Pflanze, die Hr. Prof. Tausch bulbo solitario definirt, um Prag gesammelt sey. Ich möchte desswegen, ungeachtet dem Florenschreiber Pohl die ächte Pflanze unbekannt blieb, dennoch an dem Standorte „Böhmen" nicht zweifeln.

Erlangen. Koch.

III. Ankündigung.

Von den Verhandlungen des Vereins zur Beförderung des Gartenbaues in den k. preuss. Staaten ist erschienen, die 33ste Lieferung, gr. 4., in farbigem Umschlage geheftet, mit 3 Abbildungen, im Selbstverlage des Vereins. Preis 2 Rthlr., zu haben durch die Nicolaische Buchhandlung und durch den Secretär des Vereins, Kriegs-Rath Heynich, in Berlin.

Flora.

Nro. 45.

Regensburg, am 7. December 1842.

I. Original-Aufsätze.

Protokolle der botanischen Section der zwanzigsten Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte zu Mainz; von dem Sekretär der Section Fr. Hofmeister in Leipzig.

(Fortsetzung.)

Herr Prof. Fischer von Waldheim II. stellt sein pankratisches Mikroskop auf. Er nennt dieses kleine, nach seiner Angabe von Georg Oberhäuser in Paris angefertigte Instrument Sectionsmikroskop, weil es zu anatomischem Gebrauch vorzüglich verwendbar ist. Die Gränzen der Pankratisirung (wenn dieses neue Wort erlaubt ist) liegen zwischen zweimaliger Linearvergrösserung und der 150maligen. Es lässt sich das Instrument zu allen zwischen diesen Gränzen liegenden Vergrösserungen ohne alle Veränderung des Objectivs oder des Ocalars gebrauchen, bloss durch die Handhabung zweier Schrauben. Diess ist der Unterschied von allen gebräuchlichen Mikroskopen. Der Einwurf, dass die Verticallage zu Beobachtungen unpassend sey, erledigt sich dadurch, dass die Kleinheit des In-

strumentes dem Beobachter erlaubt, in bequemer Lage dabei zu sitzen. Er hat ein besonders construirtes Ocular angebracht und die Collectivlinse wird ersetzt durch ein rechtwinklig angebrachtes Glas. Dabei werden zwei Lichtzerstreuungsflächen erspart. Das Object zeigt sich in richtiger gerader Lage, nicht verkehrt. Ein grösseres, auf gleiche Art construirtes Instrument würde bei einigen kleinen Veränderungen des Oculare leicht zu 900maliger Vergrösserung zu bringen seyn. Die Herren Oberhäuser und Chevalier haben dem Prof. Fischer ihre weitere Mithülfe bereitwillig zugesagt. Da schon das kleine Instrument bei allen damit vorgenommenen Proben seine Schuldigkeit vollkommen leistet, so steht zu hoffen, dass diese neue, wichtige Erfindung bald allgemeine Verbreitung erhalte und den Quälereien ein Ende mache, die der Beobachter bisher zu ertragen hatte.

Herr Nöllner aus Darmstadt hat in seinem Zimmer ein Treibhaus für Laubmoose angelegt, so compendiös, dass man es auf jeden Tisch stellen kann. Dieser Apparat erlaubt ihm, beliebige Moose zu erziehen und mit Bequemlichkeit in allen Stadien des Wachsthums zu beobachten. Das Wasser, dessen er sich zur Unterhaltung der Moospflanzen bedient, ist kohlenstoffhaltiges Regenwasser. Die Erziehung unter farbigen Gläsern hat ihm überraschende Resultate geliefert. Unter grünem Glas gedeihen die Moose am bessten, so wie analog im Freien, im tiefen Grün der Wälder, die

oose am üppigsten wuchern. Die Natur verwen-
t auch die Lichtstrahlen verschieden und der
ersuch von Nachahmung ist auf das Gedeihen der
oose von grösster Wichtigkeit. Versuche auf den
influss des Sauerstoffes gaben neue und befriedi-
nde Resultate. Herr Nöller hat die allmählige
sbildung einiger Moose mikroskopisch untersucht,
n verschiedenen Stadien Zeichnungen entnommen,
e er auf grossen Tafeln zusammenstellte mit der
türlichen Pflanze. Eine dankenswerthe Arbeit,
e beim Herumgeben mit Beifall anerkannt wird.
r zeichnet noch den Verlauf der Entwicklung von
issidens julianus zu grösserer Deutlichkeit an die
afel. Endlich spricht er auch von den Missgriffen,
elche das Verfahren der Moostreiberei missglücken
ssen. Ferner legt er eine Zeichnung von *Schisto-
ega* vor, einer Pflanze, welche bekanntlich im
unkeln leuchtet, obgleich sie selbst beim Wachs-
um das Licht nicht sucht. Er zeigt, dass das
euchten von hellen, durchsichtigen, runden, was-
rgefüllten Bläschen herrührt. Die kleinen Kugeln
eflectiren das Licht gegenseitig, ohngefähr wie die
laskugeln der Schuhmacher.

Herr Dr. Schultz Bipont. aus Deidesheim
heilt der Section eine Idee mit, von der er wünscht,
ass sie dereinst, er hofft bald, ins Leben treten
möge. Er rühmt die Unterstützungen, welche er
ei der beabsichtigenden Herausgabe einer Mono-
raphie der *Cichoriaceen* fast überall, in bereitwil-
iger Mittheilung von Materialien, gefunden habe.

Einer Ausnahme vornehmer Zurücksetzung wolle er dabei kaum gedenken, da sie vereinzelt stehe. Aber das aufgehäufte Material in allen Classen und Familien der Pflanzen, was der Bearbeitung harre, und die grossen Erleichterungen des Verkehrs, lassen ihm den längst gehegten, allseitig erwogenen Wunsch aussprechen, dass in Vereinigung mehrerer befähigter Botaniker eine Species plantarum erscheine, angemessen dem Standpuncte unserer Zeit. Linné zählte bei seiner ersten Ausgabe der Sp. plant. nur 5800 Pflanzenspecies auf. In der zweiten Ausgabe schon fast 10,000. Steudel brachte in der ersten Auflage seines Nomenclators 50,000 Species, in der zweiten Ausgabe schon 79,000. Nimmt man die Zahl der Cryptogamen zu 21,000 an, so ergibt sich mit jenen Phanerogamen zusammengenommen der Ertrag von 100,000 Species.

Alle bisherigen Versuche zur Herausgabe von Sp. plant., von Einzelnen unternommen, kann man als gescheitert betrachten. Willdenow ist nur beinahe zu Ende gekommen und steht der gegenwärtigen Zeit, in allen Beziehungen, zu weit zurück. K. Sprengel hat viel zu eilig gearbeitet, die Kritik bricht den Stab über sein Werk. Römer et Schultes, DeCandolle und mehrere Andere sind gestorben, ehe sie die angefangenen Sp. plant. vollenden konnten. Die Arbeit geht weit über die Kräfte Einzelner. So wie sich der Stoff seit Linné verzehnfachte, so müssten auch mindestens 10 tüchtige Männer gleichzeitig anfassen und

jahrelang mit allen Kräften arbeiten, um eine kritisch gesichtete, zuverlässige, der Gegenwart angemessene Spec. plant. auszuarbeiten. In der Bearbeitung nach Art Linné's würde mit 20 starken Octav-Bänden auszukommen seyn. Dr. Schultz legt seine, bloss anregende Idee, als Samenkorn in der botan. Section nieder.

Freitag den 23. Sept., unter dem Präsidio des Hofrath von Martius.

Nach Vorlesung des Protocolles der vorigen Sitzung findet sich der Herr Präsident bewogen, zu erklären, dass der Vorschlag des Herrn Doctor Schultz von gestern, die Herausgabe der Species plantarum betreffend, gegenwärtig, in einer Periode der Gährung und des Ueberganges, schwerlich zur Ausführung gelangen werde. Eher möchte eine Vereinbarung zu dem Austausch kleiner Schriften zu Stande kommen, dieselbe sey wünschenswerth. Es sey unbeschreiblich, welche Massen von Arbeiten, die dem deutschen Botaniker von Wichtigkeit seyn müssten, unbekannt bleiben, weil das Medium der Verbreitung an die gehörigen Stellen fehlt. Er zählte kürzlich in Paris über 500 dergleichen kleiner Schriften zusammen, die ihm fast sämmtlich neu waren, wenigstens in Deutschland unbekannt blieben. Eben so ist in neuerer Zeit in Italien die botanische Literatur mit einer grossen Anzahl kleiner Abhandlungen bereichert worden, die von den dortigen sehr thätigen Botanikern bearbeitet worden sind. Es möchte sich eine Anzahl von botani-

schen Schriftstellern vereinigen, um unter Vermittlung der botan. Gesellschaft in Regensburg ihre kleinen Schriften, so wie einzelne Abdrücke ihrer Aufsätze aus Sammelwerken sich gegenseitig mitzutheilen. Nichtschriftsteller, die von der Anstalt profitiren wollen, würden eine mässige Geldsumme einschliessen, um die Transportkosten und andere Spesen damit bestreiten zu können. Wer von den Anwesenden Lust hat, beizutreten, wird ersucht, seinen Namen unter eine Subscriptionsliste zu setzen, welche sofort in Umlauf gebracht wird. Später wird in der botanischen Zeitung zu Unterzeichnungen aufgefordert werden. Einstweilen wird der Secretär der Section hier und später in Leipzig Anmeldungen annehmen und an den Hofrath von Martius befördern. Dieser wird in der nächsten Versammlung der botan. Gesellschaft zu Regensburg darüber Vortrag machen, und die Einrichtung der Schriftentauschanstalt reguliren. Die Regensburger Gesellschaft möchte wohl gern noch andere Lebenszeichen geben, als die Zeitung Flora. Es wäre gewiss erwünscht, wenn zuweilen ein Band botanischer Schriften erschiene, es fehlen aber der Gesellschaft dazu die Geldmittel, was sich die deutschen Botaniker gesagt seyn lassen möchten. Die Schriftentausch-Vereinigung wird zu Stande kommen, es haben auf der Stelle eine Anzahl Theilnehmer unterzeichnet. Auf 50 Mitglieder ist wahrscheinlich zu zählen. Die gelehrten Gesellschaften des Auslandes würden zum Theil gern beitreten.

Nur diejenigen Institute, welche ihre Sammelwerke nur im Ganzen verkaufen, würden sich zurückhalten. Wenn aber auch, im beschränktesten Falle, nur alle academischen Dissertationen des Auslandes eingingen, so könne man sich schon für zufriedengestellt erklären.

Herr Seminarlehrer Soldan aus Friedberg legt Proben der von ihm herauszugebenden Abbildungen der Giftpflanzen Deutschlands vor. Er bittet um das Urtheil der Versammlung. Zu Motivirung seines Unternehmens führt er an, dass die Jugend Deutschlands mit den Giftpflanzen bekannt gemacht werde, sey unbestritten eine Sache der Nothwendigkeit. Es sollte das freilich mit lebenden Pflanzen geschehen, da solche aber nur frisch ihren Zweck erfüllen, und selbst gutgetrocknete Pflanzen nicht erkannt werden, weil sie sich für den Laien ins Undeutliche verlieren, so hat er sich entschlossen, eine Collection gutgezeichneter und natürlich ausgemalter Giftpflanzen herauszugeben. Es ist zwar schon manches ähnliche Werk vorhanden, aber theils im verkleinerten Maassstabe, was Kindern die Sache nicht deutlich macht, theils zu weitschichtig und theils ungenau. Er hat 24 Pflanzen in natürlicher Grösse in Stein graviren, auf Folioblättern abdrucken und coloriren lassen, die er nun, mit einigen Bogen Text begleitet, nächstens herauszugeben denkt. Die vorgelegten Muster finden alle Anerkennung. Herr Soldan wird aber auf eine gefährliche Concurrenz aufmerksam ge-

macht, indem die bayerische Regierung durch Herrn Professor Zuccarini die deutschen Giftpflanzen in Abbildungen mit Beschreibung bearbeiten lässt und dieselben colorirt in Heften à 36 kr. herausgeben wird, auch in den Schulen einführen lassen will. Herrn Soldan wird daher gerathen, sein Unternehmen möglichst wohlfeil einzurichten, nebenbei den Abbildungen noch einige Analysen beizufügen.

Herr Oberlehrer Wirtgen erwähnt bei dieser Gelegenheit eines Giftpflanzen-Herbariums, welches er nächstens herauszugeben veranlasst worden sey. Derselbe spricht ferner über *Rubus*-Arten aus der Rheingegend. Zwar kann er noch nicht ganz genügende Mittheilungen machen. Es bedarf noch jahrelanger Studien, ehe er glauben darf, damit ganz im Reinen zu seyn. Indessen will er die bisher gewonnenen Erfahrungen vorlegen und mit getrockneten Exemplaren belegen. Es sey das *mindestens* ein Schritt der Annäherung, der ihm, nebenbei bemerkt, Schweiss und Blut koste. Ein *Rubus fruticosus* ist, nach der Ansicht Mehrerer, nicht mehr anzunehmen, da so vielerlei Formen unter diesen Namen vorkommen, die offenbar gute Arten abgeben. Die Ansichten Weihe's, in der Monographie der deutschen *Rubus*-Arten (herausgegeben von Weihe und Nees von Esenbeck) herrschten bei ihm so lange vor, bis er bemerkte, dass die Bekleidung des Stengels nicht überall konstant sey. Im Laufe dieses Jahres wurde er nun noch

besonders unterstützt durch die schätzbare Monographie von Arrhenius, mit welcher er schon früher im Allgemeinen übereingestimmt habe. Er legt mit demselben nun auf die Form und Bewehrung des Stammes den meisten Werth, weil ihm diese als constante Merkmale erschienen sind. Die von ihm bestimmt unterschiedenen Species, aus den Rheinlanden gesammelt, sind folgende:

1) *Rubus fruticosus L.*, welchen auch Wimmer und Arrhen. annehmen, und der den *R. fastigiatus & plicatus Wh. & N.* enthält, blüht schon im Mai häufig in Wäldern. Reichthum an Blüthen, so wie ein ebensträussiger Blüthenstand und der ganz kahle Stengel machen die Art kenntlich.

2) *R. thyrsoideus Wimm.* Einfacher, verlängerter Blüthenstand, sichelförmig rückwärts gekrümmte Stacheln und kahler Stengel; er umfasst noch den *R. candicans Wh.*

3) *R. tomentosus Borkh.* Am Stengel zeigen sich, jedoch nur selten, einige schwache Härchen. Die Blättchen sind beiderseits weissfilzig und nach dem Stiel zu keilförmig verschmälert. *R. candicans* ist nicht zu verwechseln, da er sichelförmige Stacheln hat. *R. dumetorum var. tomentosus* auch nicht, da ihm an der Basis abgerundete Blätter eigen sind.

4) *R. saxatilis L.* ist allgemein bekannt.

5) *R. Sprengelii W. & N.* hat durchaus dreizählige Blätter, lange über den Boden hin schwei-

fende Stengel, grosse herzförmige Blättchen, weitschweifige sparrige Rispe, rosenrothe Blüthen.

6) *R. vulgaris Weihe*, mit grossrispigem Blüthenstand, ganz geraden Stacheln und behaartem, selten etwas drüsigem Stengel. Es kommen mehrere Formen vor, als *R. discolor*, wo die Haare ziemlich verschwinden, nur Seidenhaare vorkommen, die dem Stengel ein silberglänzendes Ansehen geben. *R. pubescens Weihe* mit mehr behaartem Stengel, behaarten Stacheln und weissen Blüthen gehört hieher. Alle Formen des *R. vulgaris* haben nie runden, sondern fünfkantigen Stengel.

7) *R. hirsutus Wirtg.* zeichnet sich durch dichte, fast villose Behaarung des runden Stengels aus. Zeigt zuweilen kleine Drüsen. Die Blüthen sind die grössten unter allen *Rubus*-Arten, deren Farbe rosenroth.

8) *R. communis Wirtg.*, mit zurückgeschlagenen Kelchen und vieldrüsigem, stachelborstigem und stacheligem Stengel.

9) *R. hirtus W. & K.* hat runden Stengel und stets bis zur Fruchtreife angedrückte Kelchblättchen. Vorkommen bis jetzt nur auf den Gebirgshaiden der Eifel.

10) *R. Bellardi Wh. & N.* Der Stengel ist graubereift, niederliegend, stark mit Drüsen, Haaren, Borsten und Stacheln besetzt. Blätter dreizählig, Blättchen sehr gross; Rispe sehr ästig und ausgebreitet, Blumenblätter schmal.

11) *R. dumetorum Wh. & N.* Der Sengel grau-

bereift, aufsteigend, Blätter drei- und fünfzählig, die Seitenblättchen stets ungestielt, wie bei den Blättchen der *Athamanta Libanotis* u. a. Dolden stets ein liegendes Kreuz bildend. Rispe armblüthig.

12) *R. cæsius L.* Stengel und Früchte bereift. Blätter dreizählig.

13) *R. Idæus L.* allgemein bekannt.

Noch legt Herr Wirtgen den von ihm im Auftrage und unter Mitwirkung des botan. Vereins am Mittel- und Niederrhein eben erst herausgegebenen „Prodromus der Flora der preussischen Rheinlande, erste Abth. Phanerogamen" vor. Derselbe zählt 1523 Arten auf und ist in einigen Familien sehr reich. Es finden sich 195 *Gramineen* und *Cyperoideen*, 153 *Compositæ*, 90 *Papilionaceæ*, 89 *Cruciferen* u. s. w. darin. Das Werkchen ist nur in einer kleinen Anzahl gedruckt für die Mitglieder des Vereins. Eine Parthie der Auflage ist bei Henry & Cohen zum Verkauf niedergelegt. Der botan. Verein hat sich übrigens in einen grössern wissenschaftlichen Cirkel, den naturhistor. Verein für die pr. Rheinlande erweitert.

Der Präsident verliest einen Brief des Herrn de Caumont aus Strassburg, gegenwärtig in Mainz, gerichtet an den Präsidenten der botanischen Section. Derselbe enthält eine Einladung an die Herrn Botaniker zu Lieferung von Beiträgen zu der grossen agronomischen Karte für die Statistik der Agricultur, welche in Frankreich auf Kosten der Re-

gierung herausgegeben werden wird. Die Karte soll der bereits erschienenen grossen geologischen Karte von Frankreich an die Seite gestellt werden. Herr Dr. Schultz wird den Antrag bei der Vereinsversammlung in Dürkheim vortragen. Eine Uebersetzung des Briefes wird vom Sekretär den ausführlichen Protocollen beigefügt, zur Benutzung bei Herausgabe der Denkschrift über die gegenwärtige zwanzigste Versammlung deutscher Naturforscher.

Herr Löhr von Trier trägt eine Berichtigung einer Angabe des Herrn Dr. Schultz vor, die im gestrigen Vortrage über Bastarde der Gattung *Cirsium* eingeschlichen sey. Er kann nicht zugeben, dass sein im vorigen Jahre aufgestelltes *C. Kochianum* von Dr. Schultz als identisch mit *C. semidecurrens Richter* erklärt werde, von dem Schultz Exemplare von Deidesheim vorlegte, um seine Ansicht zu bestätigen. Dr. Schultz scheint zu dieser Ansicht gekommen zu seyn, weil Hofr. Reichenbach in der Flora excursoria bei *C. semidecurrens* mit ? *hybrida proles C. palustre-tuberosum*, aber *Cnicus parviflosus Heller* citirt und im Mössler irrthümlich die Pflanze zwischen *palustre* und *tuberosum* stellt. Heller (Flora Würzb.) sagt, die Blätter seyen an der Basis verwachsen, was bei meiner Pflanze durchaus nicht stattfindet. Die Blumen seyen von der Grösse derer von *Serratula tinctoria*, welches ebenfalls mit meiner Pflanze nicht zusammentrifft. Endlich führt Petermann in Fl. Lips. 598. *C. semidecurrens* auf, stellt die Pflanze

aber nicht inter *palustre-tuberosum*, sondern inter *palustre-arvense*. Dabei citirt er ebenfalls *Cnicus parviflorus* Heller, eine von *Cirsium Kochianum* sehr verschiedene Pflanze.

Hierauf spricht Herr Löhr über die Flora von Trier. In geologischer und meteorologischer Beziehung sich zu verbreiten, versagt er sich, weil er richtig bemerkt, dass die Section noch mancherlei schätzbare Arbeiten vor sich hat. Er beschränkt sich auf Aufzählung des Reichthums dieser Flora, führt an, dass 500 Gattungen mit 1300 Arten seine Localflora fast so stark als die ganze preuss. Rheinflora erscheinen lassen, und zählt eine bedeutende Anzahl von Arten namentlich auf, welche der Trierschen Flora ganz allein angehören.

Herr Forstrath Hartig in Braunschweig hat der Gesellschaft das vierte Heft seines Lehrbuchs der Pflanzenkunde zugesendet und daraus wiederum den Einzelnabdruck einiger Kupfertafeln und deren Erklärung in einer Anzahl Exemplaren zum Vertheilen. Beigelegt ist eine Tafel mit mikroskopischen Daguerreotypen in hundertmaliger Linearvergrösserung, darstellend Längs- und Querschnitte verschiedener Holzpflanzen, Markzellen, Oberhaut, Triffelhaare von krautartigen Pflanzen. Beigelegt sind ferner Pflanzentheile zwischen Glastafeln, als Belege seiner in Manuscript gesendeten Abhandlung über das Epidermoidalsystem der Gewächse, Beiträge zur Anatomie und Physiologie der Holzpflan-

sen. Die angemeldeten phytotomischen Wachspräparate sind nicht vorhanden.

Herrn Dr. Hartig's Beweisführung der Geschlossenheit der Spalten des Porenchym's wird vorläufig gelesen und soll in der morgenden Sitzung mit Hülfe eines Mikroskops, welches Herr Schlippe herzuleihen die Güte haben wird, an seinen Präparaten verglichen werden. Dessen Erklärung der Befruchtung von *Campanula Medium* mittelst Griffelhaaren, an denen die Pollenkörner eingestülpt werden, veranlasst Herrn Prof. Treviranus seine längst bekanntgemachte Ansicht der Befruchtung der *Campanulaceen* mitzutheilen. Der Herr Präsident erinnert an die von Smith aufgefundene und von Rob. Brown bekannt gemachte Entdeckung, dass eine *Celebogyne* im Garten von Kew seit zwei Jahren regelmässig reife Samen trägt und keine Spur von männlichen Befruchtungsorganen zeigen soll. Herr Prof. Treviranus berichtigt die Angabe jedoch dahin, dass er die Pflanze (vermuthlich) in Wien lebend gesehen, auch erfahren habe, dass sich doch Spuren besonderer Organe vorfinden sollen, und dass R. Brown seinen Bericht eigentlich nur dahin gestellt habe, es hätten sich *bis jetzt* keine Befruchtungstheile entdecken lassen. Der Gegenstand muss die Aufmerksamkeit der Botaniker jedenfalls in Anspruch nehmen. Es ist, als noch nicht ganz aufgeklärt, das Weitere zu erwarten.

Herr Kammerrath Waitz aus Altenburg erzählt von einer Monstrosität auf *Salix alba*, die in

einem Garten an einem Zweige vorgekommen sey und das Ansehen eines starken Conglomerats von Kätzchen und Schuppen gehabt habe. Herr Prof. Braun erwiedert, dass dergleichen Auftreibungen häufig vorkommen und auf verschiedenen Weidenarten. Sie entstehen vom Stich einer Gallwespe, deren Gestalt er beschreibt, und bestehen aus rispenartig verbreiteten Knospen.

Professor Braun theilte Bemerkungen mit über drei Pflanzen, die durch ihre beschränkte geographische Verbreitung merkwürdig sind: 1) *Marsilea Fabri Dunal*, bloss an 3 sehr beschränkten Stellen bei Agde vorkommend, welche sämmtlich basaltische Erhebungen sind. Dieses Vorkommen auf vulcanischem Boden macht die schon früher ausgesprochene Vermuthung, dass *Marsilea Fabri* mit der bei Neapel gefundenen *Mars. pubescens Tenore* identisch sey, noch wahrscheinlicher. 2) *Bellevalia australis Delile*, in einigen halbsalzigen Teichen bei Montpellier. 3) *Chara alopecuroidea Del.* (*Ch. Pouzolsii Gay*), von Pouzols auf Corsica; von Delile bei Montpellier gefunden, wo sie stets in Gesellschaft der *Bellevalia australis* vorkommt. Die genannten Pflanzen wurden in von Dr. Wunderly kürzlich gesammelten Exemplaren vorgezeigt und bei der *Marsilea Fabri* noch insbesondere auf den Bau und das Aufspringen der Frucht, die Art der Aussaat der Sporen und die früher übersehene Dichotomie der Mittelrippe der Frucht aufmerksam gemacht.

Ferner wurde von Prof. Braun vorgezeigt:

Lathyrus heterophyllus, als Beitrag zur badischen Flora, von Kaplan Brunner zu Mundelfingen bei Donaueschingen aufgefunden.

Herr Dr. Schultz bringt auch ein Beispiel eines isolirten Pflanzenstandortes. Auf einem ganz kleinen Raume bei Ellerstädt kommt das *Hypecoum pendulum*, eine niedliche *Papaveracee* mit gelben Blumen, in Unzahl vor. Die Bauern sicheln sie aus, da deren Genuss den Kühen die Milch wegbleiben lässt.

Herr Prof. Braun spricht weiter und verbreitet sich über die Morphose der Gattung *Marsilea* und das Aufspringen von deren Früchten. Letztere erhalten ein völlig verändertes Ansehen, wie er an einigen der vielen Zeichnungen von einer Anzahl Arten zur Anschauung bringt. Die Gallerte bildet eine Naht oder Mittelrippe. Die Reihe der Sporangien ist von einem Indusium umgeben. Die Masse quillt im Wasser auf und es reissen sich alle Fächer los. Die Berippung der *Marsileen*-Frucht ist eigentlich dichotomisch. Herr Prof. Braun besitzt allein 16 Arten der *Marsilea* von der Südspitze Afrika's, welche der Reisende Drège fast sämmtlich unter einem Namen ausgab.

(Schluss folgt.)

II. Anzeige.

Von Reichenbach's Icones Florae germanicae sind neuerdings Cent. VI. DeC. 1 — 4., die Fortsetzung der *Caryophyllaceæ* mit den *Cerastieæ* und *Diantheæ* enthaltend, erschienen.

(Hiezu Literaturber. Nr. 7.)

Flora.

Nro. 46.

Regensburg, am 14. December 1842.

I. Original-Aufsätze.

***Protokolle der botanischen Section der zwanzigsten Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte zu Mainz*; von dem Sekretär der Section Fr. Hofmeister in Leipzig.**

(Schluss.)

Herr Doctor Maur in Esslingen (correspond. Mitgl. der botan. Gesellsch. in Regensburg und des landwirthschaftl. Vereins in Würtemberg, Besitzer der Ehrenmedaille des landwirthschaftl. Vereins in Würtemberg und der königl. Kriegsdenkmünze) sendet der botan. Section vier Abhandlungen in Manuscript ein.

1. Ueber den Prozess der Keimung bei den Pflanzen.

2. Versuch, die Pflanzen nach Form und Organisation ihrer Blätter zu demonstriren und einzutheilen.

3. Ueber die Wirkung des Vogeldüngers Guano.

4. Ueber die Frage: Warum erfrieren die Getreidearten nicht?

Wenn die Vorträge der morgenden Sitzung

Zeit übrig lassen, soll das Verlesen dieser Abhandlungen vorgenommen werden.

Herr Apotheker Leube sendet eine Anzahl Exemplare von *Hydrurus crystallophorus* zur Vertheilung ein, die dankbar entgegengenommen werden.

Eine Subscription, als Einladung zu einer freien Dampfschiffahrt für nächsten Sonntag den 25. Sept. nach Bingen und zurück, liegt der Section vor und findet Unterschriften. Schluss der Sitzung halb 12 Uhr.

Sonnabend den 24. Sept.

Herr Prof. Treviranus lässt die Protocolle der letzten Versammlung vorlesen und kündigt an, dass die heutige Sitzung die letzte seyn müsse, da morgen, zum Sonntag, die Fahrt nach Bingen bevorstehe und den Montag alle Beamte der Section abgereist seyn werden.

Der Sekretär macht bekannt, dass der Hofgärtner Wolz in Biberich, in specieller Anordnung seiner Durchlaucht des Herzogs von Nassau, den Herren Botanikern den herzogl. Garten zu zeigen sich bereit erkläre. Zu jeder Tageszeit sey er dazu bereit. Ferner, dass Herr Dr. Wappnitz von hier sich erbiete zum Herumführen durch die Gärten der Stadt Mainz, wo man gute Glashausgewächse und schöne Rabattenpflanzen im Freien antreffen werde. Er erbittet sich den Besuch in seinem eigenen Garten, heute Nachmittags 3 Uhr.

Herr Prof. Döll von Mannheim spricht über Abgränzung der Familie der *Cupuliferæ*. Ich be-

inne mit derjenigen Abtheilung der hieher gehörigen Pflanzen, welche in den letzten Jahren von Endlicher von den *Cupuliferen* gesondert worden sind, nämlich mit den *Juglandeen*. Die grüne Schale unserer gemeinen Wallnuss besteht aus 7 Blattgebilden, aus einem Deckblatte, welches fast bis zur Spitze der Frucht anwächst, aus zwei seitlichen Vorblättern und aus vier Kelchblättern, welche sämmtlich wie die Vorblätter bis zur Spitze reichen.

Die Kelchtheile werden von Endlicher irrigerweise für die fehlenden Blumenblätter gehalten. In der grünen Schale, der sogen. Leiffe, befindet sich der Fruchtknoten, dessen zwei Fruchtblätter nach vorn und hinten stehen, wie schon aus den vorn und hintenstehenden Narben ersichtlich ist. Bei der Reife springen sie durch Mitteltheilung auf. Der Keimling ist grundständig und ungestielt. Die Cotyledonen entsprechen den Klappen, ihre Trennungsfläche ist daher der Aufspringlinie zugewendet. Betrachten wir zur Vergleichung die Fruchtbildung von *Carpinus*. Hier finden wir, im Winkel des oft abfallenden Deckblattes des Blüthenstandes, eine Mittelaxe, welche zwei, rechts und links vom Deckblatt stehende Vorblätter hat, deren Mitteltrieb verkümmert. Aus dem Winkel eines jeden der erwähnten Deckblätter entspringt eine mit dem Kelche verwachsene Frucht, welcher zwei Deckblätter vorangehen, die mit jenem, in dessen Winkel sie entspringen, oft verwachsen und eine

vom Kelche getrennte, offene, abstehende, dreilappige Cupola bilden. Diese blattartige Cupula entspricht den drei äusseren, angewachsenen Blattgebilden von *Juglans*.

Die blattartige Bildung der Deck- und Vorblätter von *Carpinus* hindert uns nicht, obige Analogien zum Beweise der Verwandtschaft mit *Juglans* zu benützen, da uns die Gattung *Corylus* einen willkommenen Uebergang darbietet, wo dieselben Deck- und Vorblätter vorhanden, aber zu einer gemeinschaftlichen, fast bis zur Spitze reichenden und am Grunde mit dem Kelche verwachsenden Hülle verbunden sind.

Bei einer dritten Abtheilung der *Cupuliferen* finden sich dieselben Deck- und Vorblätter, aber ausserdem noch eine aus sehr zahlreichen verwachsenen Blättchen gebildete Hülle. Dahin gehören die Gattungen *Quercus*, *Castanea*, *Fagus*, bei welchen keine Verwachsung der Cupula mit dem Kelche stattfindet, und welche mehrere zweieiige Fruchtknotenfächer haben, wovon sich jedoch im Ganzen nur eines oder höchstens zwei ausbilden.

Diese Andeutungen mögen mich vorläufig rechtfertigen, wenn ich meine Classe der *Cupuliferen* in folgende neue Ordnungen eintheile:

1. *Juglandeen* mit einfächerigen, eineiigen Fruchtknoten und aufrechtem, ungestielten Ei, überdiess mit spiraligstehenden, gefiederten, nebenblattlosen Blättern und einer aus einem Deckblatt,

vei Vorblättern und vier Kelchblättern gebildeten :hale.

2. *Carpineen* mit zweifächerigen Fruchtknoten, neiigen Fächern, hängendem, umgewendeten Ei, infachen, mit Nebenblättern versehenen Blättern id einer mehr oder weniger vom Kelche gesonerten, aus einem Deckblatt und zwei Vorblättern ebildeten Hülle. Hieher gehört von unsern Gatingen *Carpinus* und *Corylus*.

3. *Fagineen* mit mehrfächerigen Fruchtknoten, weieiigen Fächern, hängenden, umgewendeten Eiern, infachen, mit Nebenblättern versehenen Blättern nd einer, grösstentheils aus einer Menge spiralig tehender, verwachsener Blättchen gebildeten Hülle. lieher von unsern Gattungen *Quercus*, *Castanea* nd *Fagus*.

Herr Prof. Treviranus verliest das Schreiben vom Herrn Forstrath Hartig in Braunschweig vom 19. Septemb. an den Herrn Medicinalrath Dr. Grösser gerichtet, womit der Schreiber die in voriger Sitzung erwähnten Gegenstände begleitet. Vier nach seiner Anleitung vom Inspector Heinemann gefertigte Wachspräparate phytomatischer Gegenstände kamen leider erst heute der Section mit dem Briefe zu. Nachdem nun auch durch die Güte des Herrn Schlippe ein Mikroskop herbeigeschafft worden war, schritt Herr Prof. Treviranus zur Erläuterung des Systems des Forstrath Dr. Hartig über Epidermisbildung. Er erwähnte alsdann der scharfsinnigen Untersuchungen, welche von ver-

schiedenen Gelehrten wie Brongniart, Mohl und Andern über die Spaltöffnungen an der Oberhaut der Gewächse seit längerer Zeit angestellt und bekannt gemacht worden sind, die auch allgemein angenommen wurden, als auf zuverlässige Beobachtungen gegründet.

Dem allen entgegen behauptet nun Hartig, dass die von allen Andern angenommenen Spaltöffnungen keine wirklichen Oeffnungen, sondern geschlossene Punkte seyen, und dass die äussersten Zellen der Pflanzen mit einer einfachen nicht zelligen Oberhaut überzogen seyen. Die Beweise, welche er dafür beibringt, sind Pflanzentheilen entnommen, die vorher gekocht oder macerirt, der Fäulniss preisgegeben, oder mit starken Säuren behandelt wurden, also in der Textur zerstört. Ob nach dieser neuen heroischen Methode Beobachtungen zulässig seyen? Ob diese Beobachtungen denen an lebenden Organismen angestellten gleich zu achten? Ob abgekochte Pflanzentheile überhaupt noch zu Untersuchungen tauglich sind? Die Beantwortung dieser Fragen muss der Beurtheilung der anwesenden Herren überlassen bleiben, so wie ob durch Hartig's Methode die Continuität der Cuticula zuzugestehen sey und Brongniart's, so wie vieler Andern treffliche, allgemein anerkannte Beobachtungen zu verwerfen. Die Sectionen der Versammlungen deutscher Naturforscher erlangen nicht die bequeme Ruhe, um Beobachtungen einer so genauen Nachprüfung zu unterwerfen, als nöthig

seyn würde, um mit Ueberzeugung ein Urtheil abzugeben, vorzüglich in mikroskopischen Untersuchungen. Das vorhandene Instrument ist jedesmal der Menge der Beobachter unbekannt, Keiner will den Andern lange warten lassen. So wurden Hartig's Pflanzenpräparate, zwischen zwei Glastafeln befindlich, zwar unter das Sehfeld des Mikroskops gebracht, aber das Bild war nicht im Stande, dem Beschauenden die Ueberzeugung von dem zu verschaffen, was Hartig behauptet: „jeden Zweifel zu beseitigen" wie er in der Abhandlung sagt.

Ein zweiter Theil der Hartig'schen Zusendungen betrifft die daguerreotypirten Bilder auf jodirten Silberplatten unter Glasmedaillons. Es wird das Verfahren ihrer Anfertigung von Prof. Treviranus erklärt. Zwar ist Herr Forstrath Dr. Hartig wahrscheinlich nicht der Erste, der zu Gunsten der Pflanzenphysiologie dergleichen Lichtbilder herstellte. Herr Professor Göppert in Breslau hat früher Versuche dieser Art gemacht und darüber öffentlich berichtet. Die Hartig'schen Bilder haben eine hundertmalige Linearvergrösserung, ihre Schärfe und Klarheit ist höchst lobenswerth. Er selbst sagt darüber, die zartesten Tüpfel der Zellgewebe, die Spiralfasern, die feinsten Markstrahlporen, die Trichterporen in den Holzfasern der Nadelhölzer mit ihren Ringen und Löchern sind im Bilde vollkommen klar und getreu, selbst in den perspectiven Verhältnissen wiedergegeben.

Der dritte Theil der Zusendungen umfasst die

phytotomischen Wachspräparate, nämlich parenchymatisches Zellgewebe in verschiedenen Graden der Compression bis zum Verschwinden der Intercellularräume. Epidermoidalsystem in einem Theil vom Blatte der *Aloë variegata* mit Hinzufügung der Intercellulargefässe aus *Narcissus Jonquilla*. Endlich ein Stückchen Holz von *Pinus silvestris*.

Die in riesenmässiger Vergrösserung äusserst sauber und scharf dargestellten Gegenstände fanden allgemein den verdienten Beifall und Bewunderung. Die grosse Mühe und der Eifer, welche Herr Forstrath Dr. Hartig auf die Zusendungen verwendet hat, so wie sein aufopferndes Streben für die Wissenschaft verdienen den lebhaftesten Dank der Section, wie nicht weniger das werthvolle Geschenk des Heftes mit Kupfern und deren Erklärung zur Erläuterung seines Epidermoidalsystems der Pflanzen, an diejenigen Mitglieder, welche sich mit Pflanzenphysiologie beschäftigen, den Dank der Einzelnen. Der Sekretär empfängt den Auftrag, dieses schriftlich im Namen der Section dem Einsender auszudrücken.

Der Präsident vertheilt einige Exemplare eines Pflanzenverzeichnisses der kaiserl. naturforschenden Gesellschaft in Moskau von 1840. Die Pflanzen sind in der Region des Altai eingelegt. Wer mit der Gesellschaft in Tauschverbindung treten will, möge sich direct an dieselbe wenden, durch den russischen Gesandten seines Aufenthaltlandes.

Herr Apotheker Mettenheimer empfing aus

Columbia eine Frucht zugesendet, um sie auf Chiningehalt zu prüfen. Die chemische Prüfung zeigte aber auf Strychnin. Er wünscht zu erfahren, welchem Genus diese Frucht angehört, welche er im Ganzen, so wie die zwei in einer gleichen Frucht gefundenen Samen vorlegt. Die Abwesenheit des Hofrath v. Martius, der Hoffnung gegeben hatte, heute Herrn Baron von Hügel aus Wien einzuführen, liess bedauern, die Frage unbeantwortet lassen zu müssen. Die Herren Professoren Treviranus und A. Braun halten sie für eine *Strychnos*.

Herr Professor Braun legt die neuesten Lieferungen XIII. à XV. der von Bruch & Schimper herausgegebenen Bryologie vor, und macht auf eine Zellenwucherung der Gattung *Barbula* aufmerksam. Das Peristom bei den Arten der Gattung ist links gedreht. Nur eine neue Art, *Barbula anomala*, der Abweichung von der Regel wegen so genannt, ist rechts gedreht. Diese Anomalie ist übrigens keine zu grosse Seltenheit. Es gibt unter mehreren Pflanzen Gattungen mit gedrehten Stengeln beiderlei Bildung.

Ferner spricht derselbe über Symmetrie in der Pflanzenbildung. Es gibt Bildungen von Kelchen und Corollen, die nur durch eine Längslinie in zwei umgekehrt gleich gebildete Theile geschieden werden. Diese nennt er die zygomorphe Bildung. Andere aber, wo mehrere Linien angewendet werden müssen, um eine symmetrische Theilung zu be-

wirken, nennt er die strahlige Bildung und sie geht durch die meisten Pflanzenbildungen. Von der ersten, der zygomorphen Bildung, zeichnet er einige Typen an der Tafel auf. Es ist interessant, die Abweichungen zu verfolgen, und dann wieder die allgemeine Harmonie aufzusuchen. Aus den Blattbildungen einiger Genera definirt er die scheinbar unsymmetrische Bildung und beweist, wie diese wieder sich der Harmonie der gleichen Symmetrie zuletzt unterordnet. Der vordere Rand der Blätter einiger Pflanzen, z. B. der Ulme, tritt weiter hervor als der hintere. Bei *Hamamelis* ist es gerade umgekehrt. Die breite Seite der ungleichen Blattstellung findet sich immer auf dem kurzen Wege der Spirale. Bei den Corollen ungleicher Bildung ist die breite Seite immer nach Innen gerichtet. Die flores irregulares zeigen allemal die zygomorphe Symmetrie, nie die strahlige. In der Regel theilt hier eine Linie zwischen der Axe und dem Tragblatt die Blüthe in zwei gleiche Theile.

Ein anderes Gesetz der zygomorphen Bildung ist bei unsern *Corydalis*-Arten vorhanden, wo wir zwei kleine Kelchblätter, zwei untere Blumenblätter, wovon eines mit einem Sack oder Sporn versehen ist, und zwei obere Blumenblätter finden. Diese lässt sich nicht durch eine Axenlinie, sondern nur durch eine schiefe Linie in zwei gleiche Hälften theilen. Eben so muss *Gladiolus* durch eine schiefe Linie getheilt werden, wie sich aus dem aufgezeichneten Schema der Blume ergibt. Die Na-

tirung der Blumen ist von Einwirkung auf ihr symmetrisches Verhalten. Auch bei Pflanzen mit wickelartigen Blüthenständen wiederholt sich die Theilung durch eine schiefe Linie. Bei dieser Gelegenheit ist es am Orte, einen Hauptunterschied der *Solaneen* von den *Scrophularineen* anzugeben. Die Blüthe der *Nicotiana* zeigt fünf ungleiche Staubgefässe. Das eine kürzere steht in der Nähe des untern Kelchblattes und die Theilungslinie muss durch dieses verkümmernde Staubgefäss gezogen werden. Wegen der Nutation kömmt das verkümmernde Staubgefäss nach unten, da es bei den *Scrophularineen* nach oben gerichtet ist. Auch die Fruchtblätter der *Solanaceen* fallen in die schiefe symmetrische Theilungslinie. Die ganzen Gattungen *Salpiglossis*, *Petunia* und so weiter, welche Bentham unter die *Personaten* setzte, müssen nach den angegebenen symmetrischen Theilungslinien unter die *Solanaceen* eingereiht werden.

Herr Inspector Schnittspahn aus Darmstadt legt die Früchte zweier Eichenarten, die er aus Mexico ohne Bestimmungen erhalten hat, in mehreren Exemplaren vor. Vergebens suchte er in Humbold's & Bonpland's Werke die Beschreibung der beiden Arten. Die Früchte haben ein imposantes Ansehen, sind mit harter äusserer Schale und lockerem Kern versehen. Sie scheinen mit der Gruppe von *Q. rubra* am nächsten verwandt. Die amerikanischen Eichen zerfallen in zwei grosse Gruppen, in solche von zweijähriger Fruchtreife

und in solche mit einjähriger. Auch die europäischen spitzfrüchtigen Arten haben zweijährige Fruchtreife. Herr Schnittspahn hat keine Versuche auf Keimung der empfangenen Früchte angestellt. Dagegen hat er eine Anzahl *Pinus*-Pflänzchen aus amerikanischen Samen gezogen. Er beschreibt die jungen Pflanzen.

Um ein Viertel vor 11 Uhr schliesst Professor Treviranus die diessjährigen Sitzungen mit Dank für das Zutrauen, welches die Herren Collegen den Beamten gezollt haben. Herr Schlippe entledigt sich des Auftrages von den Geschäftsführern der Versammlung, für die bereitwillige Uebernahme der Sections-Aemter zu danken.

II. Correspondenz.

1. Sie erhalten hiebei monströse Befruchtungswerkzeuge einer *Fritillaria imperialis*, welche, ohne ihren Standort verändert zu haben, an welchem sie mehrere Frühlinge normal geblühet hat, in dem verflossenen Frühlinge missgestaltet blühete.

Dieselbe hatte diesen Frühling nur drei Blumen, die ganz vereinzelt standen, von denen die grösste einen halben Zoll, die beiden andern aber nur $\frac{1}{4}$ Zoll gross waren. Die grössere Blume war verhältnissmässig normal gebildet, doch fehlte ihr die Honiggrube, aber die beiden kleineren Blumen besassen freilich 6 Staubfäden, doch waren diese von ungleicher Länge, und die Staubbeutel welk und ohne Pollen, aber so, wie die äussersten Spitzen

ler Blume und das fast unscheinbare, nicht ausebildete Pistill, mit einem weissen Filze bekleidet.

Noch merkwürdiger scheint mir eine totale Verwachsung sämmtlicher Fiederblättchen, welche ch an einer *Galega orientalis* beobachtet und weil as Exemplar zum Verschicken zu gross ist, für nein Herbarium eingelegt habe.

An einem über zwei Fuss langen Stengel, welher unter einer Menge von Stengeln der *Galega rientalis* aufgeschossen war, bemerkte ich drei, in er Entfernung von $3\frac{1}{2}$ Zoll abwechselnd von einnder stehende Blätter von $3\frac{1}{2}$ Zoll Länge und $\frac{1}{2}$ Zoll Breite, fast herzförmig eirund, stumpf zuespitzt, stark geadert,*) und den Blättern des *haseolus vulgaris* sehr ähnlich. Aus dem Winkel es obersten und zweiten dieser Blätter entwickelte ch ein neuer Stengel, welcher normal gefiederte lätter, gleich den andern Stengeln trug.

Die Ursache beider Missbildungen weiss ich cht anzugeben, da beide Pflanzen sich in vollommen normalem Zustande befinden, und ihren

*) Moquin-Tandon gibt den Verlauf der Rippen eines vollständig verwachsenen Blattes als einen *zuverlässigen* Leitfaden zur Beurtheilung der Zahl der verwachsenen Fiederblätter an, und behauptet, dass dann die Blattfläche des verwachsenen Blattes von so viel Rippen durchzogen sey, als die Zahl der Fiederblätter betrage. Diese drei Blätter besitzen aber nur Eine Mittelrippe und zahlreiche und verzweigte Adern. Oder sind diese Blätter wohl keine verwachsene Fiedern?

Standort seit mehreren Jahren auf keine Weise verändert haben. Die Verkümmerung der Blüthentheile der *Fritillaria* möchte denn einem schnellen Wechsel der Temperatur in dem Zeitpuncte, da sich die Blüthe hat entwickeln wollen, und die Verwachsung der Fiederblätter der *Galega* einer starken Beschattung des Stengels durch die Menge der daneben aufgeschossenen Stengel, zugeschrieben werden, da bei *Gleditschia triacanthos* auch die stärker beschatteten Fiederblättchen öfter zusammen gewachsen gefunden werden.

Braunschweig. Wiegmann.

2. Vor ein paar Jahren erhielt ich durch den Samentausch der botanischen Gärten den Samen eines Veilchens, *Viola amœna* überschrieben. Die Pflanze lief auf und lieferte Stöcke,*) ganz von dem Ansehen der *Viola odorata*. Als sie im Jahre darauf blüheten, erhielt ich wirklich die *Viola odorata*, aber darunter auch eine schöne Varietät, an

*) Es scheint mir, als wenn das in den westlichen Provinzen Deutschlands gebräuchliche Wort Stock (der pied der Franzosen) zur Bezeichnung eines Exemplares einer lebenden Pflanze, wofür man auch schon das Wort Individuum, wiewohl weniger passend gebraucht hat, nicht allgemin verständlich sey. In der Zusammensetzung mit einer gewissen Pflanzenart, Nelkenstock, Rosenstock, ist der Ausdruck sehr gebräuchlich, auch der Name Blumenstock ist ziemlich allgemein im Gebrauche; ein anderes Wort für diesen Begriff ist mir nicht bekannt.

elcher das unpaarige Blumenblatt von der Basis
s zur Mitte weiss und auf dem weissen Felde
t dunkelviolletten Streifen bemalt ist. Uebrigens
die Blüthe sattviolett, wie an *Viola odorata*, doch
ielt das Violette ein wenig mehr ins Bläuliche.
ist diese schöne Varietät die *Viola odorata* va-
tas *Steveni Besser* catal. hort. cremenic. 1811.
ppl. II. p. 17. M. Bieberst. Flor. taur. cauc.
p. 163., welche von Steudel in der neuen Aus-
be des Nomenclators zu *V. suavis* gesetzt wird;
V. suavis aber sind die Blumen noch einmal
gross und lila oder bleichviolett, die übrigen
terschiede von *V. odorata*, mit welcher ausser
Blumenfarbe die varietas *Steveni* ganz genau
ereinstimmt, habe ich in dieser Zeitschrift 1841.
473. angegeben. Diese Varietät glaube ich vor
ger Zeit in den Donaugegenden auf einer flüch-
en Durchreise gesehen zu haben, man war aber
nals der Ueberzeugung, dass in Deutschland aus-
Viola hirta und *odorata* keine andere ähnliche
ecies vorkäme und achtete desswegen wenig auf
Verwandten dieser Arten. Die an der Donau
hnenden Botaniker werden vielleicht bei nähe-
Nachforschen im nächsten Frühling diese schöne
rietät auffinden können.

Im Verlaufe des jetzigen Sommers richtete
auf den Excursionen, welche ich jeden Samstag
Amts wegen mit meinen Zuhörern unternehme,
in Augenmerk vorzüglich auf *Anthemis arvensis*,
eine davon verschiedene *Anthemis agrestis Wallr.*

zu finden. Das Ergebniss dieser Beobachtungen war folgendes. An kräftigen Exemplaren der *Anthemis arvensis* haben die an den Hauptästen der Pflanze befindlichen Blüthenköpfchen lauter Achenien, die an ihrem abgestutzten Ende einen geschwollenen gekerbten Ring tragen, welcher die Vertiefung umgibt, in der die Blume sass. An den später aufblühenden Köpfchen der Seitenäste aber tritt an den in dem Mittelfelde der Köpfchen befindlichen Achenien dieser Ring nicht hervor, sondern das abgestutzte Ende bleibt schüsselförmig vertieft und ist mit einem geschärften Rande umgeben. An schwächer und weniger ausgebildeten Exemplaren findet man mehr dergleichen Achenien mit vertieftem Ende, aber die an der Peripherie des Köpfchens befindlichen haben immer an ihrem Ende den hervorgequollenen gekerbten Ring. Exemplare mit lauter am Ende schüsselförmig vertieften Achenien gibt es allerdings auch, aber es sind diejenigen, an welchen erst einige Köpfchen ganz aufgeblühet sind, denn während der eigentlichen Blüthezeit fehlt noch der benannte Ring. Vergleicht man ein daneben stehendes weiter entwickeltes Exemplar, so wird man das hier eben Gesagte auf der Stelle bestätigt finden. Ich sehe desswegen die *Anthemis arvensis* und *A. agrestis* als Entwicklungszustände einer und derselben Art an. Die *Anthemis agrestis* ist die mit ausgebildeten Achenien versehene *A. arvensis*. Die Stärke des Stengels, der Ueberzug und die Breite der Blättchen sind sehr variabel. Die Strahlenblüthen sind am Ende gewöhnlich mit drei Kerben versehen, sie erscheinen aber auch ausgerandet, wenn die mittlere Kerbe kurz ist.

Koch.

Flora.

Nro. 47.

Regensburg, am 21. December 1842.

I. Original - Aufsätze.

***Bemerkungen über die Lebensweise einiger deutschen Pflanzen*; von Fried. Walter, Obergärtner der Gräfl. von Itzenplitz-Friedland'schen Güter in Cunersdorf bei Wrietzen.**

(Hiezu Tab. IV.)

I.

Vor vielen Jahren äusserte ich den Wunsch ;egen die hiesigen herrschaftl. Fischer, mich, wenn hnen gelegentlich die Wasser-Nuss (Trapa natans) orkommen sollte, davon zu benachrichtigen, indem :h solche gerne im lebenden Zustande beobachten nöchte. Der älteste Fischer versicherte, die Pflanze ü kennen, da solche an seinem Geburtsorte sehr äufig gewesen, und die Nüsse zum Verkaufe gelmmelt worden seyen, in hiesiger Gegend hätte solche zwar noch nicht bemerkt, es könnte aber yn, dass solche sparsam vorkäme, da ich ihm gte, dass solche früher, wo das Oderbruch noch eniger in Cultur gewesen, in hiesiger Gegend geaden worden sey. Der alte Fischer ist lange zur he; ich unterliess aber nicht, seinen Nachfolgern inen Wunsch zu wiederholen,

In den ersten Monaten des vorigen Jahres 1841 brachte mir der Aufseher über die hiesigen herrschaftlichen Fischereien eine Knolle von sehr schöner Form, dergleichen mehrere bei der Eis-Fischerei vorgekommen wären, und bemerkte, dass dieses wohl die Wassernüsse wären, wovon ich oft gesprochen hätte; diese waren es nun freilich nicht, aber was es für eine Knolle war, wusste ich auch nicht. Der Verwalter bemerkte zugleich, dass diese Knollen sehr häufig in der Tiefe des Strombettes im Schlamm vorkämen; ich ersuchte denselben, gelegentlich auf das Wachsthum dieser Knolle einige Aufmerksamkeit zu haben, auch solches den Fischern besstens zu empfehlen.

Die erhaltene Knolle setzte ich in ein Bierglas, worin ich unten etwas Erde that, dann das Glas voll Wasser füllte und in einer frostfreien Kammer an ein Fenster nach der Morgenseite stellte. Anfangs April fing die Spitze der Knolle an *sich* zu verlängern, ohne dass ich bemerken konnte, dass die Knolle an ihrer Basis Wurzeln trieb; bei mehr Verlängerung der Spitze neigte sich diese gegen das Licht, erhielt dadurch ein Uebergewicht, legte sich zur Seite gegen das Glas und hob die Knolle aus der wenigen im Glase befindlichen Erde, so dass sie auf derselben lag; ich pflanzte dieselbe wieder in die Erde, hatte aber nach einigen Tagen dieselbe Erscheinung, welches sich dadurch erklären liess, dass durchaus an der Basis der Knolle keine Spur von Wurzelbildung zu bemer-

en war; es schien also, dass aller Saft nur nach ben strebte, und so das Gleichgewicht aufgehoben rurde. Ich pflanzte nun meine Knolle in einen lumentopf von 6″ Höhe und Weite, so dass die pitze des Triebes, welcher bereits viermal länger rie die Knolle war, nur eben aus der Erde herorragte, setzte diesen kleinen Topf in einen viel rösseren, verstopfte die Abzugslöcher des grossen 'opfes, füllte solchen voll Wasser und setzte denelben in das Conservatorium. Die Spitze der Knolle erlängerte sich noch etwas, und trieb nach einier Zeit einen Kranz von Wurzeln und zugleich inen ähnlichen Kranz langer grasartiger Blätter, relche sich nach allen Seiten schlaff hängend ausreiteten. Unter den hier vorkommenden Gräsern, relche am Wasser wachsen, wollte keine Art ich meiner Pflanze anpassen lassen. *Sparganium atans* glaubte ich wäre die einzige mögliche Pflanze, ie sich hier ausbilden könnte.

Ende April sandte mir der Fischer, welcher die iesige Strom-Fischerei besorgt, drei Knollen, woran ch die Spitze bis über 6″ verlängert hatte, und die ben an der Spitze einen reichen Wurzelkranz und inen eben solchen Blätterkranz von langen grasartien Blättern hatten, gleich den meinigen im Topfe; n der Knolle zeigte sich keine Spur von Wurzelildung, sie scheint also, wenn sich die neue Pflanze öllig ausgebildet hat, vergänglich zu seyn. Die ne dieser Pflanzen war beim Transport beschäiget, die beiden anderen setzte ich in einen gros-

sen Blumentopf und versenkte denselben im Gartenteich, beschützte solchen durch Dornsträucher, damit die Enten nicht dazu kommen und die Pflanzen beschädigen konnten.

Später trieben meine Pflanzen einige spatelförmige Blätter mit langen Stielen, worauf wieder noch viel breitere, bis fast herzförmige Blätter folgten; diese Blätter hatten eine mehr aufrechte Stellung und viel Aehnlichkeit mit den Blättern von *Alisma Plantago.* Hierauf erschienen nun steif aufrechtstehende eckige Blattstiele und brachten pfeilförmige Blätter hervor, welche mir bewiesen, dass die Knollen der *Sagittaria sagittifolia* angehörten.

Anfangs Juli, wo ich Geschäfte in der Nähe der Wohnung des Fischers hatte, zeigte ich demselben an, dass aus den Knollen, welche er mir geschickt, *Sagittaria sagittifolia* hervorgewachsen sey, welche bei seiner Wohnung am Ufer reichlich, selbst bis aufs Trockne stand, und eben anfing, ihre schönen Blüthen zu entfalten; er wollte mir diess nicht zugeben, holte gleich einen Spaten und grub mehrere Pflanzen aus; es war aber keine Spur von einer Knolle zu finden; er blieb bei seiner Meinung, dass die Knollen nur in der Tiefe des Stromes wären und die langen Grasblätter hervor brächten, welche jährlich zwei- auch dreimal abgemähet werden müssen, damit das Wasser seinen Lauf behielte. Er wollte mir nun mit seinem Ruder aus der Tiefe des Stromes Pflanzen mit den Grasblättern hervor holen, welches auch glücklich von stat-

ten ging, aber von einer Knolle war keine Spur zu finden.

Dieses lange Gras auf dem Grunde des Strombettes, wovon der Strom alljährlich auf höhere Verordnung mit vielen Kosten mehreremale geräumt werden muss, ist mir seit vielen Jahren eine fragliche Pflanze geblieben. Im Jahre 1813, wo ich mit Hrn. von Chamisso die hiesige Gegend, vorzüglich in Hinsicht der Wasserpflanzen, durchforschte, und häufige Excursionen zu Wasser machte, gaben wir uns viel Mühe, zu erforschen, was dieses für eine Pflanze seyn möchte, konnten aber nicht dahinter kommen. Um einen Namen dafür zu haben, nannte ich solche *Vallisneria*, womit die Blätter einige Aehnlichkeit verriethen; Hr. v. Chamisso in seiner gutmüthigen Laune nannte dieses Gras nun scherzweise *Vallisneria Walteriana* und so gab dieses unbekannte Gras Veranlassung zu mancher vergnügten Stunde bei unseren Reisen zu Wasser. Jetzt bin ich nun überzeugt, dass dieses Gras der *Sagittaria sagittifolia* angehöre, und bedaure, dass ich diese Entdeckung nicht früher machte, um solche meinem sel. Freunde mittheilen zu können; gewiss würde ihm diese Entdeckung eine eben so heitere Stunde, wie ihm mein unerwarteter Besuch wenige Monate vor seinem Hinübergang machte, gewesen seyn. Sanft ruhe dieses edlen Mannes Asche!

Im August v. J., wo die *Sagittaria sagittifolia* im Verblühen war, hatte ich wieder Gelegenheit,

mehrere Pflanzen in einem nur wenig fliessenden Wasser haltenden Graben vorsichtig ausgraben zu lassen, um die Bildung der Knollen zu erforschen; ich fand ein reiches Wurzelvermögen und den Anfang mehrerer 4 — 6" langen Sprossen unter der Erde, von der Stärke einer Schreibfeder; meine Geschäfte und vorzüglich mein Alter verhinderten mich, spätere Forschungen in Hinsicht der Knollen-Bildung zu machen, ich vermuthe aber, dass solche an der Spitze der Ranken oder Sprossen sich ausbilden dürften, und auf diese Weise die neue Pflanze fürs folgende Jahr sich erzeuget. Da ich nun wusste, dass die Knollen der *Sagittaria sagittifolia* angehörten, so war die Pflanze, welche ich im Topfe im Conservatorium hatte, wohl etwas vernachlässiget, im Herbst v. Jahrs völlig abgestorben; ich fand beim Ausstossen der Erde keine Spur von der alten Pflanze, wohl aber fünf kleine Knollen von der Grösse einer Haselnuss, und um vieles kleiner wie die, welche ich vom natürlichen Standorte aus dem Strom erhalten, welche fast Daumensstärke hatten.

Ueber die *Sagittaria sagittifolia* habe ich ältere und neuere Schriftsteller nachgeschlagen, aber bei keinem eine genügende Nachweisung gefunden, über die Art und Weise wie sich diese Pflanze durch die Knollen fortpflanzt. Die *Sagittaria*, welche nach Osbeck die Chineser bauen, und die eine Knolle von der Grösse einer geballten Faust hat, ist wohl eine andere Spec. und von der *S. sagittifolia* verschiedene Pflanze? Hingegen die geschwän-

die Knollen der gemeinen *Sagittaria*, wovon Pallas in den Sammlungen histor. Nachrichten über die mongolischen Völkerschaften, 1r Theil S. 130. sagt, dass die Kalmücken solche gekocht und roh geniessen und keine andere Speise mitnehmen, wenn sie im Frühling auf die Schwanenjagd ausgehen, ist wohl mit unserer *S. sagittifolia* ein und dieselbe Pflanze. Schkuhr in seinem Handbuche bemerkt bei dieser Pflanze die grasartigen Blätter, die Knollen sind ihm aber unbekannt geblieben. Crome in seinem Handbuch der Naturgeschichte für Landwirthe 2r Theil, 1r Band. Seit. 441. erwähnt ebenfalls der grasartigen Blätter, und dass in Japan und China diese Pflanze der Knollen wegen angebauet werde, kannte aber die Knollen nicht. Friebe in seiner ökonomisch-technischen Flora für Liefland, Ehstland und Kurland, Riga 1805, bemerkt bei *Sagittaria sagittifolia* S. 237. ebenfalls die grasartigen Blätter unter dem Wasser und sagt:

„Die Hauptwurzeln treiben sehr viele Nebenknollen, welche als ein gutes Gemüse genossen werden können, und die wohlschmeckender und gesunder als Kartoffeln sind. Sie verdienen in eigens dazu angelegten Gräben angebauet, vervielfältigt und als Gemüse benutzt zu werden."

Einem Freunde in der hiesigen Gegend, dem Schullehrer Hr. Schäde zu Alt-Retz im Mittel-Oderbruch, welcher sich in seinen Mussestunden eifrig mit der märkischen Flora beschäftiget, theilte ich die Entdeckung der Knollen mit; die Knollen,

und dass solche der *S. sagittifolia* angehörten, war ihm bekannt; aber die Art des Wachsthums dieser Pflanze aus der Knolle mit so verschiedenartigen Blättern, war ihm etwas ganz Neues. In Hinsicht der Knollen bemerkte derselbe, dass ihm die ältesten Leute in seinem Wohnorte erzählt, dass ihre Voreltern, ehe das Oderbruch urbar gemacht war, mit diesen Knollen, welche in damaliger Zeit sehr häufig vorhanden gewesen, die Schweine gefüttert hätten, diese Knollen hätten daher den Namen Bruch-Eicheln. Wie sich die neue Knolle erzeuget, war auch ihm unbekannt.

Ob nun meine Vermuthung, dass sich die neue Knolle an der Spitze der Ranken, welche gegen den Herbst aus dem Wurzelstock hervorkommen, ausbildet, die richtige sey, wäre noch zu untersuchen; ebenso ob die alte Pflanze dann jedes Jahr abstirbt. Auch das Keimen der Samen dürfte für den Physiologen noch manches Interessante darbieten. Meine Geschäfte und herannahendes Alter erlauben mir vielleicht nicht, diese Sache weiter zu verfolgen, daher erlaube ich mir, diese unbedeutende Bemerkung über eine allgemein verbreitete Pflanze mitzutheilen.

Schliesslich bemerke ich noch, dass ich eine von den im Topf gewonnenen Knollen, nachdem ich die äussere Haut abgenommen, roh gegessen und sehr wohlschmeckend befunden habe; unter der Hand eines Küchen-Künstlers dürften diese Knollen von der *Sagittaria sagittifolia* gewiss ein feines Gemüse

für die Tafel liefern; zumal im Frühjahr, wo an frischen Gartenfrüchten Mangel ist, indem ich glaube, dass sich diese Knollen auf eben so verschiedene Art, wie die Kartoffeln, für die Tafel zubereiten lassen, und eine feinere Schüssel als diese abgeben, da schon der rohe Genuss nichts Unangenehmes hat. Für die Strom-Fischereien, wo diese Pflanze häufig vorkommt und lästig erscheint, dürfte der Knollen-Gewinn als Nebennutzung zu beachten seyn.

Hiebei eine Zeichnung über das Keimen der Knollen von *Sagittaria sagittifolia.* *)

---

*) Wir erlauben uns in obiger Beziehung auf eine Stelle in Spenner's trefflicher Flora friburgensis hinzuweisen, die dem Verfasser unbekannt geblieben zu seyn scheint und die Bestätigung seiner Beobachtungen, so wie auch zum Theil eine Erklärung der Entstehungsweise der Knollen von *Sagittaria sagittifolia* enthält. Es heisst nämlich daselbst, Bnd. II. p. 1058.: „Memorabilis hujus plantae (s. S. sagittaefol.) varietas hinc inde frequenter occurrit heterophylla et minor, tamen sensim in formam vulgatiorem transiens, quam hic paucis describamus. Folia ima submersa tota linearia sunt et pellucida, neque laminam neque petiolum distinctum ostendunt. Inter haec passim alia deprehenduntur lamina incompleta ovali v. oblonga, imo hastata, obtusa, viridi, coriacea, nec pellucida instructa. Sequuntur folia petiolo distincto, sed infirmo sustentata, natantia, laminae circumscriptione ovali, obtusissima, lobis obtusis, parallelis, fere convergentibus, neque folia formae vulgaris ubique desiderantur. Scapus humilior

II.

Eine andere Erscheinung in der Lebensweise deutscher Pflanzen, ist mir vor mehreren Jahren vorgekommen, ich habe aber noch nicht die Gelegenheit gehabt, solche weiter zu verfolgen, und erlaube mir daher, das Wenige, was ich bemerkte, hier mitzutheilen, indem solches für die Leser der Flora einiges Interesse haben dürfte.

Auf einer Geschäftsreise im ersten Frühjahr fand ich zufällig am Rande des grossen Tornow-See's bei Pritzhagen (das Jahr und den Tag habe ich nicht notirt, das Eis war aber noch nicht ganz vom See), an der Stelle, wo, wie man mir sagte, das Netz bei der Eis-Fischerei herausgezogen wurde, mehrere runde grüne Kugeln, so viel ich mich erinnere von der Grösse einer Haselnuss, auch etwas grössere und kleinere. Diese grünen Kugeln schienen einer Wasserpflanze, welche sich fest zusammen gerollt hatte und im Winterschlaf begriffen war, anzugehören; ich versuchte mehrere auseinanderzuwickeln, welches aber nicht gelingen wollte;

---

esse solet, paucioribus florum verticillis donatus, sed et majora et maxima specimina hujus varietatis vidimus, cujus evolutio et a loco et potissimum ab aquarum altitudine majore pendet. In hanc plantam inquirentes saepius stolones albos vaginis vestitos, apice incrassatos et bulbiferos, bulbo medulla farinosa repleto reperimus; quae etiam fere in omnibus *S. sagittæfoliæ* vulgaris speciminibus inveniuntur.

Die Redaction.

alles war so fest aneinander wie geleimt, ich konnte daher nur am Aeusseren feine grüne Blättchen bemerken. Meine Vermuthung war, dass diese Kugeln vielleicht einem *Ranunculus* oder *Myriophyllum* angehören dürften, welche auf diese Weise ihren Winterschlaf hielten, und sich in der Folge wieder bis zur Oberfläche des Wassers erhöben. Einige von diesen Kugeln nahm ich mit, stellte solche in einem Zuckerglase mit Wasser ins warme Gewächshaus, diese entwickelten sich aber nicht, sondern gingen nach einiger Zeit in Fäulniss über, vermuthlich weil sie wurzellos waren, auch mochte die Temperatur wohl nicht die passende seyn.

Jetzt, wo mir *Trapa natans* wieder in Erinnerung kommt, die ich noch nicht lebend zu beobachten Gelegenheit hatte, scheint es mir auch möglich, dass diese grünen Kugeln der *Trapa natans* angehören könnten; so viel ich mich erinnere, hatten die grünen Blättchen der Kugeln grosse Aehnlichkeit mit den Wurzelblättern dieser Pflanze, wie Schkuhr solche abgebildet. Es scheint mir möglich, dass die Samen im Herbst noch keimen und eine reiche Krone von den feinen Wurzelblättern hervor bringen, welche sich zum Winterschlaf zu festen Kugeln zusammenrollten, um sich im folgenden Frühjahr zum neuen Leben wieder zu entfalten, was wegen der bedeutenden Tiefe dieses kleinen See's viel Wahrscheinlichkeit hat; die Pflanze könnte dann im tiefen Wasser auch wohl als zweijährig angesprochen werden? Ob *Trapa*

natans in diesem See vorkommt, ist mir unbekannt, indem ich nie Gelegenheit hatte, denselben in Hinsicht seines Reichthums an Pflanzen weiter als am Rande zu untersuchen.

Für viele Leser der Flora sind diese wenige Bemerkungen vielleicht ganz gewöhnliche und bekannte Erscheinungen; dürften aber auch für manche von einigem Interesse seyn, und eine Belehrung über diesen fraglichen Gegenstand würde mich sehr erfreuen.

---

2. *Carex Persoonii Sieber*, eine gute Art, von O. F. Lang aus Verden.

Herr Professor Hoppe hat in Sturm's Flora germanica eine *Carex Gebhardi Schk.* abgebildet und beschrieben, welche von einigen Botanikern zu *Carex canescens L.* als Varietät gezogen wird, von andern wieder als eigene Art aufgestellt und von noch andern als zu *C. elongata* gehörig betrachtet wird.

Schkuhr hat seine *Carex Gebhardi* Tab. Hhhh f. 192. abgebildet und sagt selbst im 2ten Hefte seiner Riedgräser, dass dieselbe kaum von *C. elongata* zu unterscheiden sey. Betrachtet man diese Abbildung näher und vergleicht sie mit der Beschreibung, wo es unter andern heisst: fructibus oblongis attenuatis nervosis, so fällt es bald in die Augen, dass diess nicht auf die von Hoppe abgebildete *C. Gebhardi* passt und nur auf *C. elongata* passen kann. Dieses hat sich denn auch be-

stätigt, da Thomas ein Exemplar an den Herrn Hofrath Koch gesandt hat, was ganz mit der Schkuhr'schen Abbildung übereinstimmt, d. h. ein Exemplar von *C. elongata* spiculis minoribus, dessen in Koch's Synops. p. 753. Erwähnung geschehen und von dessen Richtigkeit ich mich selbst überzeugt habe. — Nun setzt Hoppe aber in Sturm's Flora die Beschreibung der Schkuhr'schen *C. Gebhardi* zu der von ihm abgebildeten *C. Gebhardi*, wozu dieselbe gar nicht passt, da sie nicht die geringste Aehnlichkeit mit *C. elongata* hat. Indessen mag Hoppe diess wohl später selbst eingesehen haben, da ich Exemplare von ihm selbst gesammelt gesehen habe, wobei der Name *C. Gebhardi Hoppe* geschrieben war; wie Koch diess auch schon in der Synops. p. 754. unter *C. canescens β. brunnescens* angegeben hat. Vergleicht man nun die weitere Beschreibung der *C. Gebhardi Hoppe* näher mit der von *C. canescens L.* in Sturm's Flora, so findet sich auch nicht ein einziger Unterschied, der die erste vor der andern auszeichnet, als die dunklere Färbung der Aehrchen. Die Länge der Blätter variirt, ebenso ist die Schärfe der Halme, wenn auch oft nicht fühlbar, durch das Glas mehr oder weniger sichtbar, so dass ich auf diese Unterschiede nichts geben kann. Am Ende der Beschreibung sagt Hoppe noch „eine bestimmt eigene Art, die genau in der Mitte zwischen *C. canescens* und *elongata* steht", eine Ansicht, welche ich gar nicht theilen kann. Uebrigens ist die Ab-

bildung der Frucht, worin ich den specifischen Unterschied von *C. canescens* fand, auch gar nicht richtig, wie sich später zeigen wird.

In der Flora 1842 p. 95. wird angegeben, dass die *C. Gebhardi Hoppe* auch von Sauter als ächte Species anerkannt worden, aber nicht bemerkt, wodurch sie sich denn von *C. canescens* unterscheide.

Gaudin beschreibt sie in seiner Agrostologia helvetica p. 111. als *C. curta Good.* (*canescens L.*) *β. brunnescens Pers.*; varietas tota tenuior und in der Flora helvetica Vol. VI. p. 57. als *C. curta β. brunnescens.* Er setzt dann p. 58. l. c. hinzu, dass er sich nicht habe überzeugen können, dass *C. Gebhardi Hoppe* von *C. canescens L.* verschieden sey; gibt aber p. 57. an: spiculis rotundioribus minoribus, paleis apice coloratis, fructu paulo distinctius serrulato, was ich auch völlig bestätigt fand.

Persoon sagt in seiner Synops. plant. *P. II.* p. 539. n. 71. *C. curta β. brunnescens*, tota tenuior, spiculis rotundato-ovatis magis approximatis brunneo-griseis, squamis nitidis ovatis und dann setzt er noch hinzu: species distincta?

Wahlenberg sagt in seiner Flora lapponica p. 232. *C. canescens β. alpicola*, spiculis superioribus aggregatis, capsulis patentibus acutis acutangulis. Dann gibt er noch den Unterschied von *C. canescens* (mit welcher er sie sehr richtig vergleicht) „spicula terminalis sine basi elongata" und bei *C. canescens* „spicula terminalis basi elongata", trotz

dem führt er aber die Schkuhr'sche Abbildung und Beschreibung als Synonyma an. — Dasselbe findet sich in Wahlenberg's Flora suecica p. 595.

Sieber stellt sie endlich in seinem Herb. flor. Austr. n. 282. als *Carex Persoonii* auf, schreibt noch hinzu „differt a Carice curta", aber nicht wodurch.

Aus dem Gesagten geht hervor, dass wohl die specifische Verschiedenheit der *Carex Persoonii Sieber* (als der ältere Name) von der *C. canescens L.* gefühlt ist, aber der eigentliche Unterscheidungscharakter nicht richtig erkannt ist. Ich habe durch die Güte des Herrn Hofrath Koch Exemplare von mehr denn 10 verschiedenen Standorten zur Untersuchung vor mir liegen und bei allen findet sich dasselbe Kennzeichen, wodurch ich die *C. Persoonii Sieb.* sogleich von der *C. canescens L.* unterscheiden kann. Dieses Kennzeichen fand ich an dem Schnabel der Frucht, der auf dem Rücken der ganzen Länge nach gespalten ist, bei *C. canescens* findet sich aber nur eine Andeutung von Spaltung an der Spitze des Schnabels. Ich stelle die Diagnosen beider Seggen wie folgt:

Carex canescens L. sp. 1383. Spica composita, spiculis 5 — 6 ovato-oblongis remotiusculis, inferne masculis, terminali basi elongata, stigmatibus 2, fructibus ovatis striatis compressis dorso convexiusculis in rostrum breve subintegrum margine scabriusculum sensim acuminatis gluma albida longioribus, nuce versus apicem paululum attenuata, rhizo-

mate fibroso caespitoso et subrepente (secundum Gaudin fl. helv. Tom. VI. p. 58.).

Die Halme sind mehr oder weniger scharf, ebenso wie die Blätter; das Rhizom soll fast kriechend seyn, was ich noch nicht gesehen habe, übrigens soll es nach Gaudin auch ebenso bei *C. Persoonii* seyn.

Carex Persoonii Sieber Herb. fl. Austr. n. 282. Spica composita, spiculis 5—8, superioribus aggregatis, inferioribus remotis, omnibus ovatis inferne masculis, terminali sine basi elongata, stigmatibus 2, fructibus ovatis striatis compressis dorso convexiusculis in rostrum breve acutiusculum antice per totam longitudinem fissum, margine serrulato-scabrum acuminatis, gluma subspadiceo-grisea longioribus, nuce versus basin paululum attenuata, rhizomate fibroso-caespitoso et subrepente (secundum Gaudin l. c.).

Die braunen Bälge und die kleineren rundlichen wiewohl in der Regel häufigeren Aehrchen machen diese Art, sowie die unteren Blattscheiden, welche bräunlich, bei *C. canescens* aber immer fast weiss sind, auf den ersten Blick erkennbar. Die Aehrchen stehen an der Spitze gehäufter und das unterste Aehrchen ist in der Regel mit einem längeren Deckblatte gestützt, als bei *C. canescens*; die Blätter zeigen keinen Unterschied. Der Schnabel der Früchte ist bei *C. Persoonii* deutlicher (wie schon Gaudin bemerkt), mit längeren Zähnen scharf, als bei *C. canescens*.

Exemplare aus Schweden, Kärnthen, Tyrol und der Schweiz stimmen ganz in den angegebenen Unterschieden überein.

(Hiezu Tab. IV. u. Lith. Nro. 8.)

Flora.

Nro. 48.

Regensburg, am 28. December 1842.

I. Original - Aufsätze.

Nachtrag zu dem in der Flora 1842 Nro. 42. befindlichen Aufsatze über das Trocknen der Pflanzen von Herrn Apotheker Traunsteiner; von Dr. Hoppe.

Nicht leicht hat mich ein Aufsatz beifälliger angesprochen als der oben erwähnte von Herrn Apotheker Traunsteiner in Kitzbühl, indem er mir um so mehr ganz aus der Seele geschrieben, und als ein Wort zu seiner Zeit zu betrachten ist, da er ganz die Methode darstellt, die ich seit Jahren mit immer steigendem Erfolge angewendet habe.

Längst schon hatte ich desshalb den Vorsatz, meine bewährte Methode vollständig erörtert dem Drucke zu übergeben, wie ich solches, wenn ich nicht sehr irre, bereits früher unter dem Titel: „das botanische Laboratorium, oder die Kunst, Pflanzen für Herbarien zu präpariren", angekündigt habe. Da ich indessen noch immer nicht Zeit genug fand, diesen Vorsatz auszuführen, und es schwerlich jetzt noch, im vorgerückten Alter, geschehen wird, was nun auch in obiger Hinsicht weniger

zweckmässig zu seyn scheint; so sehe ich mich um so mehr veranlasst, einen kurzen Nachtrag zu geben, den, wie es scheint, Hr. Traunsteiner selbst nicht hinlänglich erörtert hat. Er betrifft das Anfeuchten der gesammelten, noch in der Büchse befindlichen Pflanzen. — Als in frühern Zeiten, die Methode Pflanzen einzulegen, noch in der Kindheit lag, und nur von unerfahrnen Studenten in einigen academischen Dissertationen oberflächlich bekannt gemacht war, wurden die Pflanzen bloss in Papier gelegt, kaum mässig beschwert, und dann etwa in Verlauf von acht Tagen, als fürs Herbarium hinlänglich präparirt und brauchbar, wieder herausgenommen.

Unter solchen Umständen konnte es nicht fehlen, dass solche Pflanzen, wenn sie im nassen Zustande eingelegt wurden, eher der Fäulniss anheim fielen, als im getrockneten Zustande zu erscheinen. Desshalb erschien dazumal eine Regel: *Pflanzen dürfen durchaus nicht im nassen Zustande eingelegt werden, da hiedurch ihre Fäulniss befördert wird.* Diese, damals goldene, jetzt völlig nichtige Regel, hat sich, wie vieles aus dem Alterthume, durch mündliche Ueberlieferung erhalten bis auf den heutigen Tag, und selbst Hr. Traunsteiner scheint hiebei noch bedächtlicher zu Werke zu gehen, als es wirklich nothwendig ist.

Obwohl nun manchmal schon früh Morgens botanisirt wird und die Pflanzen nach Ehrhart's Vorgange eingesammelt werden, „wenn sie noch

vom Thau des Himmels triefen", so kann es doch nicht fehlen, dass solche, den ganzen Tag in der Büchse umhergetragen und den Sonnenstrahlen ausgesetzt, ihre Feuchtigkeit verlieren und etwas welk werden, was beim Einlegen nicht wenig Unbequemlichkeit mit sich führt, „wesswegen man auch vorgeschlagen hat, die Blechbüchse auf Excursionen immer an die Schattenseite zu hängen. Unter allen diesen Verhältnissen, sie mögen sich nun gestalten wie sie wollen, dürfte durch meine Methode Alles in Allem beseitigt werden; es ist folgende:

Abends, von einer botanischen Excursion zurückgekommen, werden meine in der freilich nicht gar kleinen Botanisirbüchse befindlichen Pflanzen mindestens mit einer halben Maass frischem Wasser angespritzt, und zuletzt das auf dem Boden angesammelte Wasser zwar wieder herausgegossen, es könnte aber auch unbedingt in der Büchse verbleiben, indem es, wenn auch zollhoch angesammelt, den Pflanzen eher zuträglich als nachtheilig dadurch geworden ist, dass durch die Ausdünstung stets eine feuchte Atmosphäre in der Büchse bewirkt und die Lebendigkeit der Pflanzen erhalten wird. Indem nun aber auch durch diese Lebendigkeit die Pflanzen selbst, wie in einem Treibhause, sich des Fortwachsens bestreben und das Licht suchen, so erfordert es die Nothwendigkeit, dass, da ohnehin beim Botanisiren die Pflanzen so in die Büchse gelegt werden, dass die Spitzen derselben alle nach einer Seite sich be-

finden, nun auch die Büchse so gestellt wird, dass jene Spitzen alle nach der Höhe gekehrt sind, indem hiedurch das Umbiegen der Pflanzen oder das Krummwerden ihrer Spitzen verhindert wird.

Wenn unter diesen Umständen am andern Morgen die Büchse geöffnet wird, und man zum Einlegen schreitet, wird man die Pflanzen in ihrer ganzen Frische und der Elasticität aller ihrer Theile so vorfinden, dass das Einlegen derselben nun recht con amore bewerkstelligt werden kann. Und sollten wirklich einige Pflanzen mit tropfbarer Flüssigkeit behaftet seyn, was jedoch nur selten der Fall ist, so kann solches durch Schwingen mit steifem Arm augenblicklich beseitigt werden. Da nun die Pflanzen am andern Tage aus dem etwa feucht gewordenem Papiere herausgenommen und diese mit trockenen Papierlagen gewechselt werden, so ist ersichtlich, dass die Nässe nicht den geringsten Nachtheil mit sich führe, und auf die Pflanzen ausüben kann, wie denn auf solche Weise auch alle sonst schwarz werdenden Pflanzen, als z. B. einige Arten von *Veronica*, *Pedicularis*, *Tozzia alpina* und viele andere, ihr völlig grünes Kleid, wie im frischen Zustande, so auch kunstmässig getrocknet beibehalten, wie davon Tausende aus meiner Hand hervorgegangen sind.

Ich wünsche recht sehr, dass diese Methode des Anfeuchtens, ohne Vorurtheil aufgenommen, mindestens von Anfängern befolgt werden möchte, weil ich überzeugt bin, mir dadurch ihren Beifall er-

worben zu haben. Ich kann nicht schliessen, ohne zum Nutzen gedachter Anfänger noch beizufügen, dass es als sehr zweckmässig zu erachten ist, wenn kleine, etwa nur fingerlange Pflanzen, gleich beim Ausgraben, in nasses Papier gewickelt in die Büchse gelegt werden. Dass übrigens alle Pflanzen ohne Unterschied vor dem Einlegen in die Büchse von aller anhängender Erde befreit und wo möglich abgewaschen werden müssen, dürfte sich von selbst verstehen.

II. Gesellschafts-Angelegenheiten.

Die k. botanische Gesellschaft hält es bei dem bevorstehenden Jahresschlusse für ihre Pflicht, eine kurze Uebersicht der Ereignissee und Veränderungen, welche sich im Laufe des gegenwärtigen Jahres bei ihr ergeben haben, mitzutheilen und mit innigstem Danke der vielen Bereicherungen zu gedenken, deren ihre Attribute sich während dieses Zeitraumes zu erfreuen hatten.

Wir haben bereits in einem der vorhergehenden Blätter der ehrenden Auszeichnung gedacht, welche der Gesellschaft während der Anwesenheit des Allerhöchsten Hofes von München in unserer Stadt durch den Besuch der von ihr veranstalteten allgemeinen Pflanzen- und Früchte-Ausstellung zu Theil wurde. Diesem für sie so erfreulichen Ereignisse war einige Monate früher ein anderes vorausgegangen, indem sie am 3. Mai d. J. von Sr. Excell. dem Herrn Feldmarschalllieutenant Freiherrn

v. Welden in Grätz die Nachricht erhielt, dass derselbe sich grossmüthigst bewogen gefunden habe, sein reichhaltiges Herbarium nebst allen botanischen Büchern seiner Bibliothek als eine donatio inter vivos der Gesellschaft abzutreten. Dieses huldvolle Geschenk, dessen Benützung der Herr Donator bei Lebzeiten sich noch vorbehalten hat, wird einstens gesondert, als Museum Weldenianum, in den Räumen des Gesellschaftslokales aufgestellt werden und daselbst für ewige Zeiten den erhabenen Sinn seines Gebers beurkunden.

Durch den Tod verlor die Gesellschaft in diesem Jahre zwei Ehrenmitglieder, Herrn Oberlandesgerichts-Präsidenten v. Schlechtendal in Paderborn und Hrn. Hofrath Harl in Erlangen, dann vier correspondirende Mitglieder: Hrn. Hofrath Dr. Brandes in Salzuffeln, Hrn. Dr. Drejer in Copenhagen, Hrn. Apoth. Grabowski in Breslau und Hrn. Dr. Vogel in Afrika. Dagegen fanden folgende neue Aufnahmen statt:

A. Zu Ehrenmitgliedern:

1) Hr. Baron Benjamin Delessert zu Paris.
2) Se. Durchlaucht Hr. Fürst Paul Esterhazy v. Galantha, k. k. österreich. Geheimer Rath, ausserordentlicher Botschafter etc. in Wien.
3) Se. Excell. Hr. Caspar Bonifaz v. Urban, Erzbischof v. Bamberg.

B. Zu correspondirenden Mitgliedern:

1) Hr. Albrecht Bracht, k. k. österreich. Hauptmann in Mailand.
2) Hr. Alphonse de Brébisson in Falaise.
3) Hr. Graf v. Jaubert in Paris.

4) Hr. Kellner v. Köllenstein, k. k. österreich. Hauptmann in Verona.
5) Hr. Joseph Pöch, Dr. Med. in Wien.
6) Hr. Siegfried Reissek, Dr. Med., Adjunkt am k. k. Naturalienkabinet zu Wien.
7) Hr. Dr. Paul Ludwig Röntgen in Christiansfeld in Schleswig-Holstein.
8) Hr. N. F. Soyer-Willemet in Nancy.
9) Hr. E. Scheele, Pastor in Heersum in Hannover.
10) Hr. F. L. Splitgerber in Amsterdam.
11) Hr. E. Tuckerman jun. in Boston.

C. Zu ordentlichen Mitgliedern.

1) Hr. Dr. Kraus, Director der k. b. landwirthschaftlichen Centralschule in Schleissheim.
2) Hr. Alois Moser, Landarzt in Reichenhall.
3) Hr. F. L. Strehler, Lehrer an der Landwirthschafts- und Gewerbsschule in Ingolstadt.
4) Hr. Michael Trost, Cooperator in Geroldshausen.

Die Bibliothek erhielt nachstehende Schriften, theils von den Hrn. Verfassern, theils von den Herausgebern und Verlegern als Geschenk:

1) E. Berger, Catalogus Herbarii oder vollständige Aufzählung der phanerogamischen und cryptogamischen Gewächse Deutschlands, I. Theil. Würzburg, 1841.
2) Dr. Zierl, allgemeine Pflanzenzucht als erste Abtheilung der Encyklopädie des Landbaues. Zweite Auflage. München, 1840.
3) J. Sturm, Deutschlands Flora in Abbildungen nach der Natur mit Beschreibungen. I. Abtheil, 71 — 86. Heft. Nürnberg, 1836 — 1842.
4) Kongl. Vetenscaps-Academiens Handlingar, för aor 1839. Stockholm 1841.
5) Aorsberättelse om Framstegen i Fysik och Kemi afgifven den 13. Mars 1839; af J. Berzelius. Stockholm 1840.

6) Aorsberättelse om Technologiens Framsteg. Afgifven den 31. Mars 1839; af G. C. Pasch. Stockholm, 1841.
7) Dr. C. H. Schultz, Analysis Cichoriacearum Palatinatus secundum systema articulatum. Landau, 1840.
8) Jd., Sceleton systematis articulati Cichoriacearum. Landau. 1841.
9) Dr. C. Riegel, Untersuchung der *Radix Lapathi*. Landau, 1841.
10) Statuten des naturwissenschaftlichen Vereins des Harzes. Nordhausen, 1841.
11) Bericht des naturwissenschaftlichen Vereins des Harzes für das Jahr 1840/41.
12) J. J. Schmitz et E. Regel, Flora Bonnensis. Praemissa est L. C. Treviranі Comparatio Florae Wratislaviensis et Bonnensis. Bonnae 1841.
13) Verzeichniss der 10. Ausstellung der k. k. Gartenbaugesellschaft im September 1841. Wien.
14) Annals of the Lyceum of natural history of New-York. Vol. I — IV. 1824 — 1837.
15) Schrenk, Enumeratio plantarum novarum. Petropoli, 1841.
16) Unger, über den Bau und das Wachsthum des Dicotyledonen-Stammes. St. Petersburg 1841.
17) Ders., weitere Beobachtungen über die Samenthiere der Pflanzen.
18) Ders., mikroskopische Beobachtungen.
19) Reçueil des actes de la séance publique de l'Acad. impér. des sciences de St. Petersbourg, tenu le 29. Dcmb. 1840. St. Petersbourg. 1841.
20) Mémoires de l'Academie impér. des sciences de St. Petersbourg. Tome III. 5 et 6 livrais. Tome IV. 1. et 2. livr. 1840. 3. et 4. livr. 5. livr. 1841. Tome VI. 3. et 4. livr. 1841.
21) Address a the anniversary meeting of the royal geographical society 24. May. 1841. By. G. B. Greenough. London, 1841.
22) Strehler, Uebersicht der um Ingolstadt

wildwachsenden phanerogamischen Pflanzen. Ingolstadt, 1841.

23) G. A. Pritzel, Anemonarum revisio. Acced. tab. VI. Lipsiae 1842.

24) Fünfter Jahresbericht des botanischen Vereins am Mittel- und Niederrhein. Coblenz, 1841.

25) Wirtgen, Flora des Regierungsbezirks Coblenz. Coblenz, 1841.

26) J. B. Müller, botanisch-prosodisches Wörterbuch nebst einer Characteristik der wichtigsten natürlichen Familien. 1. u. 2. Lieferung. Brilon und Paderborn, 1840, 41.

27) Bericht über die k. b. landwirthschaftliche Centralschule zu Schleissheim, im Jahr 1841. Landshut, 1841.

28) W. P. Schimper et A. Mougeot, Monographie des plantes fossiles du grès bigarré de la chaine des Vosgès. I. partie. Conifères et Cycadées. II. part Monocotyledonées et Acotyledonées. Strassbourg et Paris. 1841.

29) Bulletin de la société impér. des naturalistes de Moscou. Année 1840. Nr. I — IV. Année 1841. Nr. I. III IV. Année 1842. I. II. Moscou.

30) Mittheilungen der Flora oder der Gesellschaft für Botanik und Gartenbau in Dresden. I. Heft. Dresden und Leipzig, 1841.

31) Dr. G. Kunze, die Farrnkräuter in kolorirten Abbildungen naturgetreu erläutert und beschrieben. I. Band. 4. Liefer. Leipzig. 1841.

32) Ders., Supplemente zu Schkuhr's Carices. 2. Liefer. Leipzig, 1841.

33) Abhandlungen der naturforschenden Gesellschaft zu Görlitz. III. Band. 1. Heft. Görlitz, 1841.

34) Verhandlungen des Vereins zur Beförderung des Gartenbaues in den königl. preussischen Staaten. 32. u. 33. Liefer. Berlin, 1841. 42.

35) Verhandlungen des Vereins zur Beförderung des Garten- und Feldbaues in Frankfurt am Main. II. Band. 1. Heft. Frankf. am Main, 1841.

36) Dr. F. Holl u. G. Heynhold, Flora von Sachsen. I. Band. Dresden, 1841, 42.
37) A. Bertolonii, Flora italica Tom. IV. Fasc. V. (Gesch. d. Hrn. Tommasini in Triest.)
38) Jaubert et Spach, Illustrationes plantarum orientalium. I. et II. Livr. Paris, 1842.
39. Petermann, Taschenbuch der Botanik. Leipzig, 1842.
40) Hofmann Edler von Hofmannsthal, die *Caruba di Giudea* gegen Brustkrankheiten naturhistorisch und medicinisch bearbeitet. Wien 1842.
41) Ders., das innere Leben der Prager Irren-Heilanstalt. 1842.
42) Id., Genius morborum epidemicus anno 1842 Vindobonae observatus. Vindob. 1833.
43) Röntgen, Commentarius in Dodonaei stirpium pemptades. Wirceb. 1842.
44) Guépin, supplément à la Flore de Maine et Loire. Angers 1842.
45) v. Münster, über die Fucoideen des Kupferschiefers u. einige neue noch wenig bekannte fossile Pflanzen.
46) Reichenbach, Icones Florae Germanicae Centur. V. (Geschenk Sr. Majest. des Königs Friedr. Aug. v. Sachsen.)
47) Dr. B. Biasoletto, Viaggio di S. M. Federico Augusto Re di Sassonia per Istria, Dalmatia e Montenegro. Trieste, 1841.
48) J. F. Langmann, Flora der beiden Grossherzogthümer Mecklenburg. Neustrelitz, 1841.
49) G. Meneghini, Alghe italiane e dalmatiche. Fasc. I. et II. Padova, 1842.
50) Dr. G. Liegel, Anweisung mit welchen Sorten verschiedene Obstbaum-Anlagen besetzt werden sollen. 2. Auflage. Salzburg, 1842.
51) H. C. v. Hall, Beschrijving van de vorming en ontwikkeling der Zaden van Crinum capense Herb.

52) Id., Nieuwe Bijdragen tot de Neederlandsche Flora. Eerste Stuk.
53) F. L. Splitgerber, Observationes de Bignoniaceis surinamensibus.
54) Id., Enumeratio Filicum et Lycopodiacearum, quas in Surinamo legit. Leiden, 1840.
55) Id., de plantis novis surinamensibus.
56) Id, observationes de Voyria.
57) Dr. F. T. Kützing, über die Polypiers calcifères des Lamouroux. Nordhausen, 1841.
58) Ch. Morren, Mémoire sur la formation de l'Indigo dans les feuilles du Polygonum tinctorium. Bruxelles, 1839.
59) Id., Recherches sur le mouvement et l'anatomie du Stylidium graminifolium. Bruxelles, 1838.
60) Id., Recherches physiologiques sur les Hydrophytes de la Belgique. Bruxelles, 1838.
61) Johann Keppler, kaiserlicher Mathematiker. Denkschrift des historischen Vereins der Oberpfalz u. von Regensburg. Regensburg, 1842.
62) E. R. a. Trautvetter, de Sameraria et Isatide generibus commentatio. 1841.
63) Dr. M. J. Schleiden u. Dr. J. R. Th. Vogel, über das Albumen, insbesondere der Leguminosen.
64) Dr. M. J. Schleiden, Beiträge zur Anatomie der Cacteen. St. Petersburg.
65) C. Linnaei, Musa Cliffortiana florens Hartecampi. Lugduni Batavorum, 1736. (Gesch. des Hrn. J. B. Müller in Medebach.)
66) Seidel, meteorologische Beobachtungen zu Bodenbach bei Tetschen in Böhmen im Jahr 1841. Prag, 1842.
67) L. C. Treviranus, über die Gattung *Lindernia* nebst einigen Betrachtungen über die Lippenblumen.
68) P. Portal, sull' Ernie osservazioni. Napoli, 1842.
69) Bericht über die erste Versammlung des naturwissenschaftlichen Vereins für Thüringen. 1842.

70) G. W. Bischoff, Handbuch der botanischen Terminologie. II. Hälfte, 4. u. 5. Abtheilung. Nürnberg, 1842.

71) H. F. Soyer-Willemet, Observations sur quelques plantes de France, suivies du catalogue des plantes vasculaires des environs de Nancy. Nancy, 1828.

72) Id., Extrait du prècis des travaux de la société royale des sciences, lettres et arts de Nancy. 1832.

73) Id., Euphrasia officinalis et espèces voisines. Erica vagans et multiflora. Nancy, 1835.

74) Id., Gnaphalium neglectum, nouv. espèce du groupe des Filaginées, avec des observations sur les autres espèces françaises de ce groupe. Nancy, 1836.

75) Id., prècis des travaux de la société centrale d'agriculture de Nancy. Nancy, 1837.

76) Id., sur le Cerastium manticum et quelques espèces de ce genre. Erodium chium et laciniatum avec des notes sur quelques espèces de ce genre. Nancy, 1839.

77) L. v. Heufler, die Ursachen des Pflanzenreichthums in Tirol. Innsbruck, 1842.

78) J. E. Wikström, Stockholm's Flora. Stockholm, 1840.

79) J. W. Meigen, Deutschlands Flora. III. Band. Essen, 1842.

80) Dr. A. F. Wiegmann und L. Polstorff, über die anorganischen Bestandtheile der Pflanzen. Eine gekrönte Preisschrift. Braunschweig, 1842.

81) Ch. Naudin, Thèse pour le doctorat es sciences naturelles. Etudes sur la vegétation des Solanées, la disposition de leurs feuilles et leurs inflorescences. Paris, 1842.

82) Resumé des observations météorologiques, par M. Duprez, et de la floraison des plantes, par M. van Donkelaer, 1841.

83) Quetelet, Instructions pour l'observation des phénomènes periodiques.
84) Spring, phénomènes periodiques du regne végétal.
85) Schwanp, Instructions pour l'observation des phénomènes periodiques de l'homme.
86) A. Spring, Monographie de la famille des Lycopodiacées. I. part. 1841.
87) Godron, Essai sur les Renoncules à fruits ridés transversalement. Nancy, 1840.
88) Id., quelques observations sur la famille des Alsinées. Nancy, 1842.
89) T. Kirschleger, Notices sur quelques faits de Tératologie végétale.
90) Erster und zweiter Jahresbericht des Gartenbau-Vereins in Mainz. Mainz, 1841, 42.
91) Proceedings of the Academy of natural Sciences of Philadelphia. Vol. 1. 1842.
92) Dr. C. Fr. Ph. v. Martius. die Kartoffel-Epidemie der letzten Jahre. München, 1842.
93) Dr. C. F. A. Ledebour, Flora rossica. Fasc. II. Stuttgartiae, 1842.
94) Dr. A. Schnizlein, über *Cortex Culilawan* und *Folia Malabathri*. Nach Blume übersetzt. München 1842.
95) Verhandlungen der k. k. Gartenbaugesellschaft in Wien im Jahre 1841.
96) Uebersicht der Arbeiten und Veränderungen der schlessischen Gesellschaft für vaterländische Kultur im Jahr 1841. Breslau, 1842.

Das Herbarium der Gesellschaft bereicherten Hr. Dr. Metsch in Suhl mit Pflanzen vom Thüringer Walde, Hr. Apotheker Nicklès in Benfeld im Depart. Niederrhein mit Pflanzen der dortigen Gegend, Hr. Dr. Rabenhorst in Dresden mit mehreren phanerogamischen und cryptogamischen Gewächsen der Lausitzer Flora, Hr. Militärapo-

theker v. Spruner in Athen mit 224 Species griechischer Pflanzen, Hr. Lehrer Wirtgen in Coblenz mit rheinischen Pflanzen, Hr. Oberarzt P. Wierzbicki in Orawicza mit einer Centurie banatischer Pflanzen, Hr. Dr. Pöch in Wien mit auserlesenen Gewächsen aus Böhmen, Schlesien und der Gegend von Wien, Hr. Apotheker Grabowski in Breslau mit einer Formenreihe des *Cytisus capitatus* aus Schlesien, Hr. Prof. Dr. Einsele in Landshut mit Pflanzen aus der Gegend von Werdenfels, Frau Apotheker Jos. Kablik in Hohenelbe mit Pflanzen aus dem Riesengebirge, Hr. Prof. Dr. Maly in Grätz mit seltenen Gewächsen aus Steyermark, Hr. Tuckerman jun. mit Pflanzen aus Neuengland, Hr. Kellner von Köllenstein in Verona mit italienischen Gewächsen, Hr. Pharmaceut C. Müller mit Pflanzen aus der Gegend von Jever, Hr. Pastor Scheele in Heersum mit seltenen hanoveranischen Gewächsen und Hr. Riehl in St. Louis mit einer zweiten Centurie Pflanzen aus dem Missourigebiete.

Der botanische Garten erhielt durch die Munificenz des nunmehr leider verstorbenen Hrn. Oberpostraths Baron v. Clement in Frankfurt am Main sehr werthvolle Sendungen von lebenden Gewächsen, Zwiebeln, Knollen und Sämereien, dann über 40 Kartoffelsorten und eine bedeutende Anzahl ökonomischer Samen von dem Vorstande der landwirthschaftlichen Centralschule in Schleissheim, Hrn. Dr. Kraus, ferner 5 Sendungen lebender Gewächse aus den Gebirgen von Reichenhall durch

Hrn. Landarzt Moser daselbst, 22 Stück Obstzwergbäume von Hr. Inpesctor Geiger dahier, Knollen von *Aconiten* von Hrn. Schonger in Ingolstadt, ausserdem noch Sämereien aus den botanischen Gärten in Berlin, Breslau, Carlsruhe, Darmstadt, Erfurt, Erlangen, Freiburg im Br., Heidelberg, Kiel, Laibach, Leipzig, Marburg, München, St. Petersburg und Würzburg. An diese, so wie an 47 beitragende Mitglieder, welche sich mit 56 Aktien betheiligt hatten, konnten Gewächse und Sämereien aus dem Garten der Gesellschaft abgegeben werden.

Schriftliche wissenschaftliche Mittheilungen wurden in den zwölf stattgefundenen, monatlichen Sitzungen im Ganzen 50 zur Vorlage gebracht und diese grösstentheils schon in den gegenwärtigen Blättern der Oeffentlichkeit übergeben.

Wir schliessen diesen Bericht, indem wir ebenso den zahlreichen Aeusserungen wohlwollender Theilnahme, von welchen derselbe Zeugniss ablegt, den innigsten Dank zollen, als uns auch der Hoffnung hingeben, dass ein ähnlicher reger Verkehr unserer Gesellschaft auch ferner die Mittel darbieten werde, an der Entwicklung und den Fortschritten der Wissenschaft wie bisher thätigen Antheil zu nehmen.

III. Berichtigung.

Zweite Berichtigung wegen *Carex Persoonii Sieb.*

(Vergl. Flora 1837. I. pag. 367.)

In der vorhergehenden Nro. der Flora pag. 748 befindet sich ein Aufsatz über *C. Persoonii* von

Hrn. Stud. Lang zu Erlangen, der alle Berücksichtigung verdient, indem dadurch nicht nur aufs Neue die Selbstständigkeit dieser Art bewiesen wird, sondern auch, was sehr wichtig ist, die charakteristischen Kennzeichen angegeben sind. Daraus dass ich obige Pflanze jetzt mit der Etiquette *C. Gebhardi Hoppe* verschicke, hat Hr. Lang auch geschlossen, dass ich von meiner ehemaligen Ansicht, als sey meine Pflanze von der *Schkuhrischen* gleiches Namens nicht verschieden, zurückgekommen sey. Diess erhellet aber noch deutlicher aus der Berichtigung in Flora 1837 p. 367, die ich daselbst wegen dieser Pflanze ausgesprochen habe. Daselbst wird auch zu ersehen seyn, wie ich bemerkte, dass bei Sturm (50. Heft) „die deutschen und lateinischen Diagnosen, als dem Werke gemäss, aus Willdenow entlehnt, gänzlich zu streichen seyen, der Wohnort aber, die Beschreibung *) und Bemerkung bleiben." Man wird ferner finden, dass dort eine abermalige Auseinandersetzung dieser Art in Vergleichung mit *C. canescens Linn.* befindlich ist, dass Data angegeben sind, die nur an der frischen Pflanze an Ort und Stelle ausgemittelt werden können, und dass schon dort der Name *Carex Persoonii Sieb.* geltend gemacht worden ist.

Dr. Hoppe.

---

*) So viel ich weiss, hat Schkuhr nirgends eine Beschreibung von seiner Pflanze gegeben.

(Hiezu Literaturber. Nr. 9.)



